

東南科技大學電子工程系

工程技術教育認證 (TAC)

期中自評報告書

2021 年



受認證系所主管簽名：\_\_\_\_\_：

2020 年 7 月 30 日



2021年 東南科技大學電子工程系（所）期中自評  
報告書（TAC）

## 報告書格式及內容說明

### 一、格式

1. 統一以 A4 大小紙張，標題 14 號字、內文 12 號字，中文標楷體、英文 Times New Roman，邊界上下左右各 2 公分撰寫，單行間距為原則。
2. 對應規範：
  - 學士班/四技班：規範 1~9；
  - 碩博士班：規範 G；
  - 進修部：規範 1~9；
  - 碩博士在職專班：規範 G。
3. 報告書頁數：
  - 僅單一學制（如僅學士班/四技班、僅碩博士班、僅進修部或僅碩博士在職專班），總頁數 100 頁為限；
  - 系所合一（限一系一所）：總頁數 200 頁為限；
  - 進修部/碩博士在職專班：每班額外各加 30 頁；
  - 第二所（含）以上：每班額外各加 60 頁。
4. 佐證資料，如會議記錄、課程大綱、問卷等，以附件方式連同報告書正文上傳至學校自行設定的雲端空間，依報告書電子檔建置規則處理，並提供帳號密碼予 IEET，重要之樣本仍可視需要呈現於本文。
5. 報告書印刷及裝訂：
  - 70 磅紙張，雙面印刷，印製書背，並膠裝成冊；
  - 所有參與認證的學制，統一裝訂成一冊，一式五份。
6. 學校統一發函，於 7 月 31 日前（郵戳為憑），繳交當年度所有學程的報告書。報告書版本之認定，以本會於 7 月 31 日前收到之版本為準。繳交前務必再次檢視與校對，7 月 31 日後不接受更換版本。

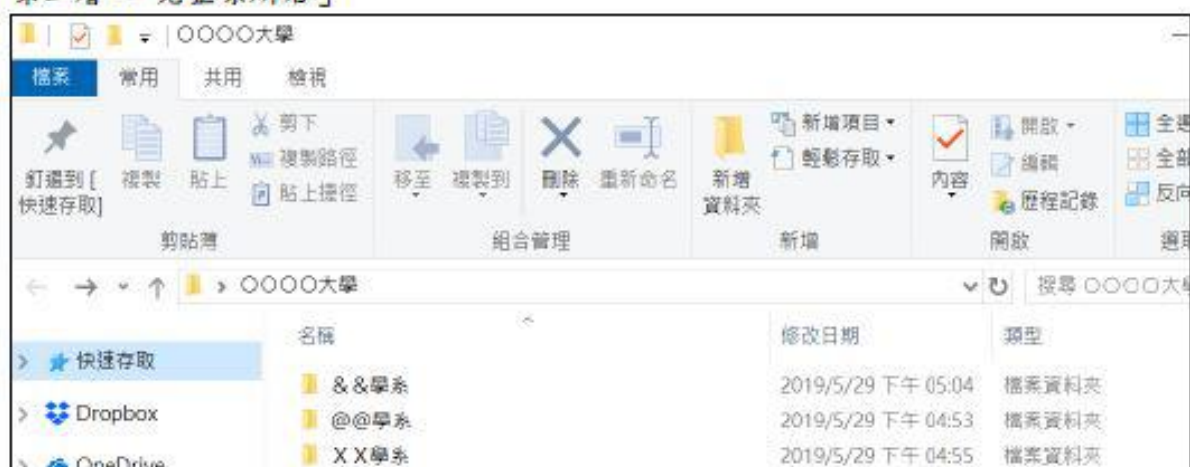
### 二、內容

1. 認證年度係以受認證學程將通過之年度認定之，對應學生畢業的年度，例如稱之為 2021 年度認證學程者，係於 2019 年 10 月提出申請，預計 2020 年 10-12 月間進行實地訪評，認證結果將於 2021 年年初公告，其 2021 年 1~12 月畢業的學生學歷將受到認可。
2. 內文依認證規範依序撰寫。
3. 不同學制須單獨呈現該學制之報告書，惟進修部與學士班/四技班同步參與認證時，可合寫一份報告書（對應規範 1~9），但兩學制不同的資訊須詳實呈現。
4. 本撰寫說明中之表格為受認證學程撰寫報告書時須至少含括之內容，受認證學程得視需求調整或增列表格。
5. 期中自評報告書之內容除須依前次審查之建議改進事項，逐一說明受認證學程改善各項建議改進事項之持續改進機制與措施，提出實際執行之佐證資料與成效分析，尚須說明學程自前次審查迄今受認證學程持續滿足各項規範要求之佐證資料與分析。
6. 期中自評報告書之佐證應為學程前次審查迄今完整之資料分析。

## 報告書電子檔建置規則

- 分層建置資料夾，至多三層

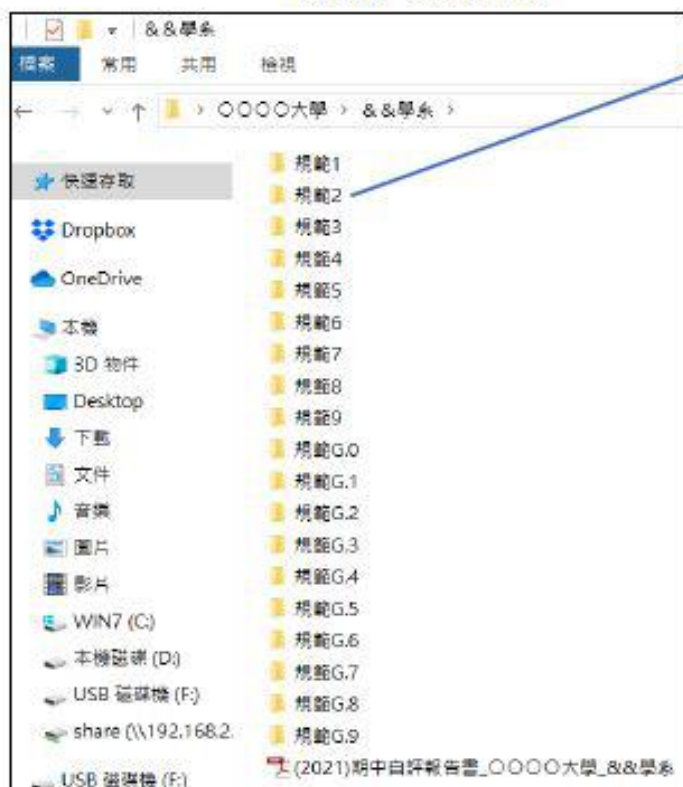
- ✓ 第一層：「完整校名」
- ✓ 第二層：「完整系所名」



- ✓ 第三層：(1)依「規範1」、「規範2」...的資料夾方式建置。

(2)期中自評報告書本文存放本層，檔名命名方式為「(年度)期中自評報告書\_完整校名\_完整系所名」

(3)依規範資料夾存放各規範附件，附件檔案命名方式為「(規範)-1\_檔案名」、「(規範)-2\_檔案名」...



- 檔案名稱字數不得超過 25 字元
- 檔案格式僅限 doc、docx、pdf、xls、xlsx、ppt 或 jpg 檔
- 不得將多個檔案合併為壓縮檔(.zip、.rar)
- 一系所之電子檔容量原則上不得超過 800MB，若有特殊需求請聯繫 IEET

(內文格式)

## 認證規範(14 號標楷體)

版面邊界：上下左右各 2 cm

內文格式：12 號字，中文標楷體，英文 Times New Roman

段落行高：單行間距

## 期中自評報告書繳交確認清單

| #                                                         | 勾選/項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------------------------------------|--------|-------------|------------------------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------------------|--------|------------|------------------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------------------|--------|------------|
| 1.                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> 本報告書內容業經本人審慎閱讀並確認，內容紀錄詳實無誤。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| 2.                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> 本報告書所依據之認證規範為「TAC2017」，且申請認證類別為「TAC」。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| 3.                                                        | <p>本報告書包含以下完整內容：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 期中自評報告書繳交確認清單</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 壹、基本資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 貳、認證內容：符合認證規範前 <u>3</u> 年完整之成果分析</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| 4.                                                        | <p>本報告書內文登錄的規範，與申請的學程一致且頁數符合 IEET 格式要求。<br/>(勾選所有申請學制並統計。)</p> <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 學士班/四技班( <u>一</u> 個)*</td> <td>對應規範 1~9</td> <td>頁數：100 頁(各)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 碩博士班( <u>    </u> 個)*</td> <td>對應規範 G</td> <td>頁數：100 頁(各)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 額外學士班/四技班( <u>    </u> 個)**</td> <td>對應規範 1~9</td> <td>頁數：60 頁(各)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 額外碩博士班( <u>    </u> 個)**</td> <td>對應規範 G</td> <td>頁數：60 頁(各)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 額外進修部( <u>    </u> 個)</td> <td>對應規範 1~9</td> <td>頁數：30 頁(各)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 額外在职碩博士班( <u>    </u> 個)</td> <td>對應規範 G</td> <td>頁數：30 頁(各)</td> </tr> </table> <p>*若僅進修學士班進行認證，勾選學士班；若僅在职碩博士班進行認證，勾選碩博士班。</p> <p>**若有「四技班、二技班、進修部四技班、碩士班、博士班、應用科學研究所碩士班、碩士在职專班」，勾選學士班(四技班)、碩博士班、額外學士班(二技班)、額外進修部(進修四技班)、額外碩博士班(應科所)、及额外在职碩博士班。</p> <p>***學士班及進修學士班可合寫；二技班及進修二技班可合寫。</p> <p>總計： <u>一</u> 個學制/份報告書；頁數共 <u>        </u> 頁。</p> | <input checked="" type="checkbox"/> 學士班/四技班( <u>一</u> 個)* | 對應規範 1~9 | 頁數：100 頁(各) | <input type="checkbox"/> 碩博士班( <u>    </u> 個)* | 對應規範 G | 頁數：100 頁(各) | <input type="checkbox"/> 額外學士班/四技班( <u>    </u> 個)** | 對應規範 1~9 | 頁數：60 頁(各) | <input type="checkbox"/> 額外碩博士班( <u>    </u> 個)** | 對應規範 G | 頁數：60 頁(各) | <input type="checkbox"/> 額外進修部( <u>    </u> 個) | 對應規範 1~9 | 頁數：30 頁(各) | <input type="checkbox"/> 額外在职碩博士班( <u>    </u> 個) | 對應規範 G | 頁數：30 頁(各) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 學士班/四技班( <u>一</u> 個)* | 對應規範 1~9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 頁數：100 頁(各)                                               |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| <input type="checkbox"/> 碩博士班( <u>    </u> 個)*            | 對應規範 G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 頁數：100 頁(各)                                               |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| <input type="checkbox"/> 額外學士班/四技班( <u>    </u> 個)**      | 對應規範 1~9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 頁數：60 頁(各)                                                |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| <input type="checkbox"/> 額外碩博士班( <u>    </u> 個)**         | 對應規範 G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 頁數：60 頁(各)                                                |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| <input type="checkbox"/> 額外進修部( <u>    </u> 個)            | 對應規範 1~9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 頁數：30 頁(各)                                                |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| <input type="checkbox"/> 額外在职碩博士班( <u>    </u> 個)         | 對應規範 G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 頁數：30 頁(各)                                                |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| 5.                                                        | <p><input checked="" type="checkbox"/> 本報告書內文格式符合 IEET 格式要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A4 紙張大小</li> <li>- 標題 14 號字，內文 12 號字；中文標楷體，英文 Times New Roman</li> <li>- 邊界上下左右各 2 公分</li> <li>- 單行間距為原則</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| 6.                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> 佐證資料，如會議記錄、課程大綱、問卷等，以附件方式連同報告書正文上傳至學校自行設定的雲端空間，依報告書電子檔建置規則處理，並提供帳號密碼予 IEET，重要之樣本仍可視需要呈現於本文。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |
| 7.                                                        | <p><input checked="" type="checkbox"/> 本報告書的列印及裝訂符合 IEET 格式要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70 磅紙張，雙面印刷，印製書背，並膠裝成冊</li> <li>- 所有參與認證學制統一裝訂成一冊，一式五份</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |          |             |                                                |        |             |                                                      |          |            |                                                   |        |            |                                                |          |            |                                                   |        |            |

系所主管簽名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_ B

## 壹、受認證系所基本資料

據實填寫，如表格不敷使用，自行增加欄位，若無該項資料，於該欄位填寫「無」。

|          |                         |                                                                                                                                                                                |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
|----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------|--|--|--|--|--|
| 學校<br>資訊 | 學校成立於西元 <u>1970</u> 年，  |                                                                                                                                                                                | 成立名稱為 <u>東南工業專科學校</u> ， |  | 現在名稱為 <u>東南科技大學</u> 。 |  |  |  |  |  |
|          | 學校<br>願<br>景            | 本校願景：<br>致力發展成一所以「務實、創新、卓越」為目標之實務應用型科技大學。<br>本校教育目標：<br>培育術德兼備、產業最愛人才。<br>本校基本素養：(校核心能力)<br>基本素養一：人文素養(Humanistic)。<br>基本素養二：職場素養(Occupational)。<br>基本素養三：科技素養(Technological)。 |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
| 學院<br>資訊 | 隸屬學院名稱 <u>工程與電資學院</u> 。 |                                                                                                                                                                                |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
|          | 院<br>教<br>育<br>目<br>標   | 本學院之教育目標如下：<br>(一) 發揮因材施教與有教無類的辦學理念。<br>(二) 理論與實務並重，重視通識教育與倫理道德，強調學生之國際視野。<br>(三) 配合國家經濟建設及工業發展之需要，培育具有工程素養的學生。                                                                |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
| 學程<br>沿革 | 系所名稱 <u>電子工程系</u> 。     |                                                                                                                                                                                |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
|          | 大學部                     | 成立於西元 <u>2004</u> 年， 授予學位名稱 <u>學士</u> ， 西元 <u>2008</u> 年起有畢業生， 修業年限 <u>4</u> 年， 最低畢業學分 <u>128</u> 。                                                                            |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
|          | 碩士班                     | 成立於西元_____年， 授予學位名稱_____， 西元_____年起有畢業生， 修業年限_____年， 最低畢業學分_____。                                                                                                              |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
|          | 博士班                     | 成立於西元_____年， 授予學位名稱_____， 西元_____年起有畢業生， 修業年限_____年， 最低畢業學分_____。                                                                                                              |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
|          | 在職<br>專班                | 成立於西元_____年， 授予學位名稱_____， 西元_____年起有畢業生， 修業年限_____年， 最低畢業學分_____。                                                                                                              |                         |  |                       |  |  |  |  |  |
| 系所       | 專任教師人數                  | 教授 <u>2</u> 人； 副教授 <u>7</u> 人； 助理教授 <u>1</u> 人； 講師 <u>1</u> 人； 其他_____人。                                                                                                       |                         |  |                       |  |  |  |  |  |



|    |        |            |            |           |           |           |
|----|--------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 成員 | 兼任教師人數 | 教授_____人；  | 副教授_____人； | 助理教授 1 人； | 講師_____人； | 其他_____人。 |
|    | 職員人數   | 行政類職員 1 人； | 技術人員____人； | 其他____人。  |           |           |

## 貳、認證內容

### 【學制名稱】

#### 認證規範 1：教育目標

說明滿足認證規範 1.1~1.4 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

| 規範內容 |                                        | 報告書及佐證內容                                               | 實地訪評陳列文件                                                                                                       |
|------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1  | 須具備公開且明確的教育目標，展現學程的功能與特色，且符合時代潮流與社會需求。 | 對外宣導教育目標的方式。                                           | 1) 宣導教育目標的宣傳品、資料或文件等。<br>2) 制定教育目標的過程/會議紀錄。<br>3) 評估達成教育目標的相關文件，如校友、雇主等問卷、訪談紀錄等。<br>4) 檢討教育目標執行成效與課程規劃的相關會議紀錄。 |
| 1.2  | 須說明教育目標與學校願景/教育目標的關聯性及形成的流程。           | 1) 教師及諮詢委員會參與教育目標的制定、檢討及執行成效的評估。<br>2) 校、院、學程教育目標的關聯性。 |                                                                                                                |
| 1.3  | 須說明課程設計如何達成教育目標。                       | 課程設計與達成教育目標的關聯性。                                       |                                                                                                                |
| 1.4  | 須具備有效的評估方式以確保教育目標的達成。                  | 1) 定期運用校友及雇主問卷調查方式評估教育目標達成度。<br>2) 檢討教育目標的紀錄。          |                                                                                                                |

#### 建議改進事項：

1.學程教育目標形成的流程不明確，例如內外迴圈運作機制及相對負責委員會權責混淆，宜改善。

#### 持續改進成效及佐證資料：

1.1 學程教育目標形成流程已修正內迴圈由課程委員會負責、外迴圈由系諮詢委員會指導諮詢，並落實各委員會會議結論。如圖 1-1:教育目標與學生核心必修能力達成運作流程關聯圖。

1.2 本校依據 IET 「國際工程與科技教育認證」精神與「本位課程發展模式」，由各院系(所)依本校教育目標及基本素養、國家未來經濟建設及工商業發展之人才需求與院系(所)資源來進行 SWOT 分析，並據分析結果訂定各院系(所)教育目標、核心能力、發展主軸與課程，以培育符合該產業所需人才。院系(所)教育目標、核心能力課程制訂與持續改善流程如圖 1-1 所示。

1.3 系學程教育目標形成的流程明確化,課程委員會負責依據校教育目標規劃課程或教學內容調整,諮詢委員會依據雇主/社會期待及未來科技需求擬訂教育目標、核心能力。

(逐一說明各項建議改進事項之持續改進機制與措施，並提出實際執行之佐證資料與成效分析，可透過相關圖表輔助說明)

## 1.1 須具備公開且明確的教育目標，展現學程的功能與特色，且符合時代潮流與社會需求

根據本校辦學教育理念及目標(東南科技大學 101 學年度第 2 學期校基本素養訂定會議紀錄)，從 102 學年度擬訂本系之教育目標為：『**培育具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才**』。本系為落實教育目標從 102 學年度開始與臺北市職能發展學院合作成立「網路與通訊工程產學訓學分學程」職能發展學程（網路工程班、通訊工程班），藉由 1,600 小時的產學訓課程，整合產業、學校、職能訓練之專業技術及實務經驗的培育，具備真正就業職場所需的專業技能。另於 108 學年度經過交通部民用航空局實地審查通過，成為新北市首座「遙控無人機術科測驗場地」於（108 年 12 月 24 四）日舉辦啟用典禮，台灣無人機應用發展協會馮渤理事長亦與東南科技大學李清吟校長簽訂產學合作。電子工程系自 108 年七月啟動無人機產官學聯盟，擬定四大發展方向，包含無人機人才培育計畫，無人機群飛與表演藝術跨域合作，無人機 360 空拍與 VR 導覽在地方創生應用，無人機在智慧城市應用四大構面。顯見，本系之教育目標符合時代潮流與社會需求。

為達成此目標，本系學生需學習包含應用電子及計算機工程二大專業領域的技能和接受人文素養教育的薰陶；養成畢業學生具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才。使學生畢業後能勝任產業科技需求，實務應用之產品設計、研發與製造等工作。本系教育目標將培育學生具有下表所示之教育成效。

106-108 學年度 學程教育目標

| 學年度     | 學程教育目標                                                                                                                               |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106-108 | 『 <b>培育具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才</b> 』<br>具體方向如下：<br>(1) 具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才；<br>(2) 瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力；<br>(3) 培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養。 |

依照本系教育目標，本系以培養學生具備下列核心必修能力：

1. 熟用專業實務所需的知識、技術、技能及工具的能力。
2. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力。
3. 運用創意於實務技術的能力。
4. 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。
5. 確認、分析及解決技術問題的能力。
6. 認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
7. 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。

以上 1-2 核心必修能力、3-5 核心必修能力和 6-7 核心必修能力分別隸屬於專業知識範疇、實務能力範疇和人文素養範疇。

## 1.2 須說明教育目標與學校願景/教育目標的關聯性及形成的流程

### 1.2.1 校/院教育目標與系教育目標之關聯性

本校創辦人蔣志平先生之創校辦學理念：「創辦學校，主要目標為學生，學校是為了學生而存在，學校有了學生才有生命」而制定「因材施教、有教無類」之教育規範及東南校訓「忠、誠、勤、毅」。為達成本校的創校理念而制定本校的教育目標如下：

#### 106-108 學年度：

**校教育目標：**培育術德兼備、產業最愛人才；基本素養：HOT--人文素養(Humanistic Literacy)，職場素養(Occupation Literacy)，科技素養(Technological Literacy)

**院教育目標：**102 學年度第 1 學期，電資學院院務會議訂本院之教育目標為：『培育電資專業技術、養成敬業樂群態度、實踐服務人群精神之電資產業科技人才』。104 學年度第 1 學期，工程學院與電資學院二院合併為工程與電資學院，院務會議訂本院之教育目標為：『發揮因材施教與有教無類的辦學理念；理論與實務並重，重視通識教育與倫理道德，強調學生之國際視野；配合國家經濟建設及工業發展之需要，培育具有工程素養的學生。』。

**系教育目標：**本系的教育目標完全依據學校/院的教育目標精神，以特色教學領域引導教學方針，使學生習得一技之長，得在職場發揮其核心必修技術能力，吻合產業科技需求。同時本系之特色領域亦引導教師從事符合學生核心必修能力之教學與研究，有助於落實教育目標之達成。

本系教育目標為『培育學生成為具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才』(102 學年度 9 月 23 日系務會議通過)。具體方向如下：

- (1) 具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才；
- (2) 瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力；
- (3) 培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養。

校、院與系學程教育目標對照如表 1-1 所示。

表 1-1 106-108 學年度學校願景/宗旨、學院教育目標與學程教育目標對照表

| 學年度     | 學校                | 學院                                                  | 學程                            |
|---------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 106-108 | 培育術德兼備、<br>產業最愛人才 | 1.理論與實務並重<br>2.重視通識教育與倫理道德<br>3.培育具有國際視野工程素<br>養的學生 | 1. 專業知識<br>2. 實務能力<br>3. 人文素養 |

## 1.2.2 本系教育目標之形成過程

本校於民國五十九年八月二十八日奉教育部核准立案招生，創校校名為「東南工業專科學校」，為配合國家教育政策及經濟建設之需要，本校於民國八十九年奉准改制為「東南技術學院」，並於民國九十六年奉准改制為「東南科技大學」。本系自民國五十九年成立以來，一直秉持優良教學傳統，為國家、社會培育各類電子及電腦之專業技術人才。技術學院時期學制曾有日間部五專、日間部二技、日間部四技、進修部二技、進修部四技、進修部二技在職專班、進修學院二技，科技大學時期學制有日間部二技、四技，進修部二技、四技、二技在職專班。現今(108學年度)學制有日間部四技。

配合國家重點科技發展，促使工業升級與社會之需求，本系之教育目標訂為培育優秀科技人才，提供創新的應用技術，以扮演銜接基礎科技與產業應用之橋樑，配合國家科技政策，發揚本系重視實務能力的傳統，培育理論與實務兼具，專業與倫理並重之電子科技人才，強調應用電子、計算機工程之整合技術為教育之重點，培育國家經建發展所需之高科技人才，達成提昇國家競爭力之政策目標。並以專題研究及產學專技，加強學生實務能力，協助產業發展技術，使學生成為具有實務能力之電子工程專業人才，以符合社會需求為目標。並與鄰近教研單位及(國際)學術機構合作，提昇研發能力，發展特色，以提昇我國產業的全球競爭力。本系教育目標與學生核心必修能力達成運作流程關聯圖，如圖 1-1 所示和制定教育目標之流程暨歷程紀錄，如表 1-2 所示。

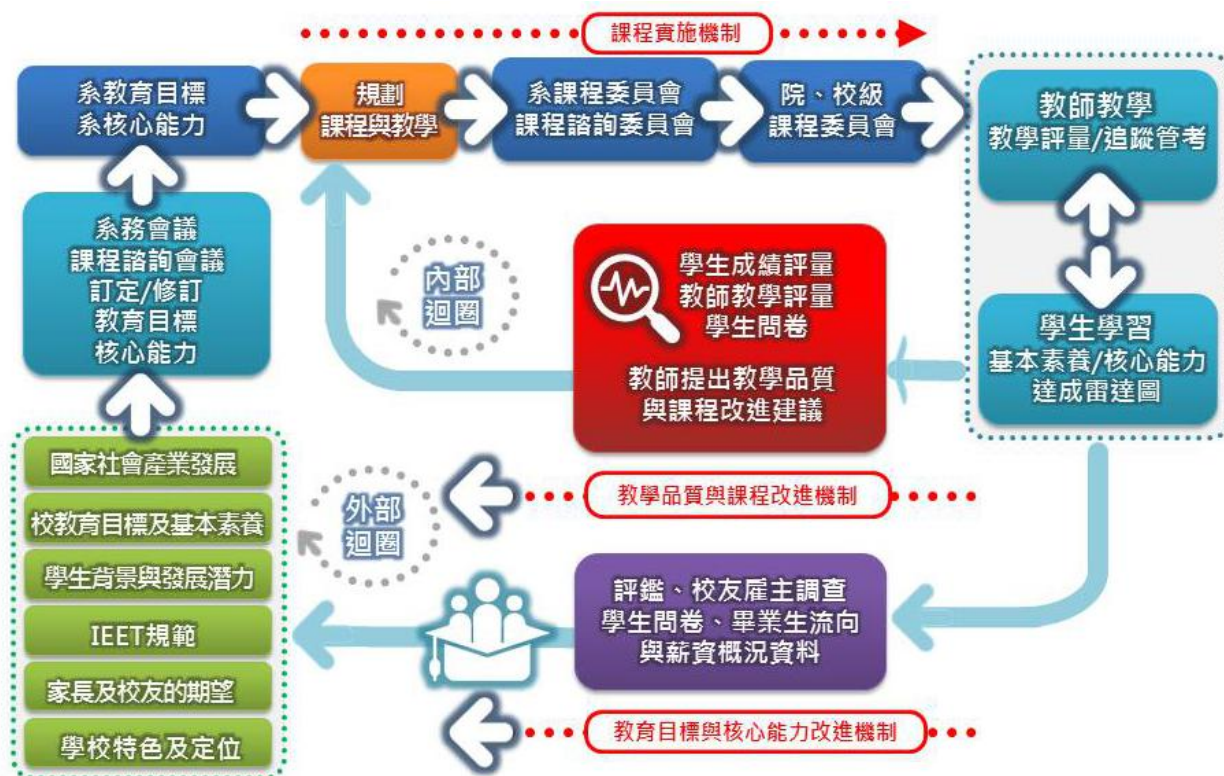


圖 1-1:教育目標與學生核心必修能力達成運作流程關聯圖

表 1-2 106-108 學年度學程制定/修訂教育目標流程暨歷程紀錄表

| 學程制定/修訂教育目標流程                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------|
| <div style="text-align: center;"> <p>校/院教育目標訂定</p> <p>1. 全體教師 2. 學界<br/>3. 雇主/業界顧問<br/>4. 在校生/畢業生代表<br/>5. 學生家長<br/>諮詢委員會 系務會議</p> <p>↓</p> <p>系教育目標</p> <p>↓</p> <p>課程/設備<br/>課程/設備委員會規劃與修正</p> <p>↓</p> <p>系/院/校務會議<br/>決議</p> <p>↓</p> <p>課程實施<br/>課程評量問卷與教學修正</p> <p>↓</p> <p>核心能力評估養成<br/>(學習成果討論)</p> </div> |                            |            |                          |
| 學程制定/修訂教育目標歷程大事紀                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |            |                          |
| 日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 討論事項                       | 參與人員       | 會後決議                     |
| 109/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 電子系 109 學年度各學制入學新生應修學分表修訂案 | 主任、電子系全體教師 | 電子工程系 109 學年度入學新生應修學分表訂定 |
| 108/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 109 學年度 系教育目標動議。           | 主任、電子系全體教師 | 無異議不更改。                  |
| 108/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 電子系 108 學年度各學制入學新生應修學分表修訂案 | 主任、電子系全體教師 | 電子工程系 108 學年度入學新生應修學分表訂定 |
| 107/09                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 108 學年度 系教育目標動議。           | 主任、電子系全體教師 | 無異議不更改。                  |
| 107/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 電子系 107 學年度各學制入學新生應修學      | 主任、電子系全體教師 | 電子工程系 107 學年度入學新生應修學分表   |

|           |                            |            |                                              |
|-----------|----------------------------|------------|----------------------------------------------|
|           | 分表修訂案                      |            | 訂定                                           |
| 106/09    | 107 學年度 系教育目標動議。           | 主任、電子系全體教師 | 無異議不更改。                                      |
| 106/06    | 電子系 106 學年度各學制入學新生應修學分表修訂案 | 主任、電子系全體教師 | 電子工程系 106 學年度入學新生應修學分表訂定                     |
| 102/09/23 | 102 學年度 系教育目標修定。           | 主任、電子系全體教師 | 教育目標： <b>培育學生成為具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才</b> |

### 1.3 須說明課程設計如何達成教育目標

本系的教育目標所要培養的三大能力包括：目標一：專業知識、目標二：實務能力和目標三：人文素養。為了達成這三個教育目標，本系針對教育目標進行課程設計與規劃，開設相關課程以達成該項教育目標。課程設計達成學系之教育目標，如表 1-4 所示，其中基礎專業課程主要為了達成目標一；實務應用課程主要為了達成教育目標二；而通識課程主要為了達成教育目標三。

本系教學特色著重於專業技能、實務專題和專業證照認證；專業課程亦包含微處理機與軟體、硬體、韌體、單晶片、人機介面、通訊系統、多媒體、網際網路、光纖寬頻網路、實務專題等，並強調應用電子、計算機工程等方面之整合與應用，兼顧基礎課程與專業課程，培養具設計與製作能力之實用中、高階電子工程技術人才。為擴展學生之專業技能，並加強其團隊合作與實務能力，在課程上除基本理論探討外，同時著重實作之訓練。本系以「應用電子」和「計算機工程」為發展重點，並強調相關技術之整合與應用。為使不同背景之同學可以擁有最大選課彈性，本系除以基礎專業科目必修，輔以選修為主，以便同學能依照個人志趣，規劃最適宜之學程。

為達成系教育目標，電子系經由課程與教學組規劃出適當的必、選修課程，以培養學生在大學四年內應具備的知識和專業訓練。本系學生必須修滿 128 學分，其中包含通識核心(肥心)必修 22 學分、通識選修 4 學分、院核心必修 3 學分、專業必修 87 學分及專業選修 12 學分以上，方得以畢業。

1. 計算機概論課程融入國際證照 MTA 認證。電腦硬體裝修/工業電子課程必須參加電腦硬體裝修職類/工業電子丙級檢定；介面技術實務/數位電子課程必須參加電腦硬體裝修職類/數位電子乙級檢定；
2. 網路架設實務課程必須參加網路架設職類丙級檢定。此外，本系畢業學生須具備下列四項門檻：(1) 1 張服務證明；(2) 1 門以上跨領域課程修習；(3) 3 類證照：本系學生修業期間，須取得下列三類證照，每類至少 1 張；第 1 類：本校規定外語能力證明、第 2 類：本系認定專業能力證照(含電腦硬體裝修、網路架設、通信技術、數位電子及儀表電子)、第 3 類：資訊能力證照；(4) 完成 1 系修業規定。詳細的課程規劃與設計請參閱**認證規範 4**。

現今本校通識教育學分分配 (22(核心必修)+4(通識選修))，其中通識**必修包含國文(4)、英文(4)、英文聽力(2)、服務教育(2)、體育(4)、實用中文(2)、民主與法治(2)、世界文明與多元文化(2)**。

基本上電子系大學四年畢業生最低畢業學分數為 128 學分，在專業課程(102 學分)包括數學及基礎科學和工程專業/實務課程，以及通識課程 26 學分。系必、選修科目、每學期所開授的課程均備有課程地圖和課程教學大綱，公佈於網頁上的課程規劃項下，以方便學生查閱。

學生學習成果除了於系務會議中檢討之外，我們也掌握學生對每門科目的學習狀態，針對期中考表現不佳的學生，可由任課老師利用輔導時間（Office Hour）加以個別輔導，瞭解原因並且給予協助。本校所有教師輔導時間公告於網站資訊系統，學生可利用全校各角落之主動學習互動式資訊站查尋教師之研究室、課表及輔導時間表。（網址：[http://info.tnu.edu.tw/comm\\_teach\\_all.php](http://info.tnu.edu.tw/comm_teach_all.php)）為達成系教育目標，訂定本系課程計畫表，課程設計方針如下。

### 1.3.1 課程設計方針

為達成系教育目標，訂定本系課程計畫表，教育目標與課程設計之關聯如表 1-4。設計方針如下：

#### 1. 數學及基礎科學：

如微積分及演習、物理、工程數學、計算機概論等課目，培養學生具備學理基礎、工程計算與運用能力。

#### 2. 基礎專業課程：

建立學生基礎專業知識，加強實驗課程，培育學生之基礎技術能力，又利核心必修能力之養成。

#### 3. 專業課程：

依據本系規劃之二大特色教學領域，規劃包含應用電子、計算機工程等專業領域課程、專業證照認證及實務專題，使學生具備專業設計實作及系統整合之核心必修能力與專業技能的檢定認證，以培養符合產業需求之人才。

#### 4. 通識課程：

全校共同通識課程(佔 26 學分，近 1/5)，共同科及通識課程，增進學生基礎科學知識、文學能力和外語能力，養成學生具人文素養和道德觀。

### 1.3.2 學程教育目標與課程設計關聯表

106-108 學年度 學程教育目標與課程設計關聯表

| 學年度     | 學系教育目標 | 課程設計理念                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106-108 | 1、專業知識 | <p>培育學生具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才。</p> <p><b>基礎必修課程：</b>(教育目標1)</p> <p>微積分及演習(一)(二)、物理(一)(二)。</p> <p><b>專業必修課程：</b>(教育目標1)</p> <p>電路學、工程數學(一)(二)、電子電路(一)(二)、計算機程式設計、網路概論、介面技術實務、網路協定應用實務、電信線路終端技術、微處理機概論與實習、區域網路VLAN、伺服器建置應用實務、PSoC設計實習、電腦硬體裝修、網路架設實務、電信線路/儀設基礎實務、光纖有線電視實習、計算機</p> |



|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | <p>組織與結構、通訊系統概論、電信光纖線路技術、路由器與網路實務、電信線路工程實務、專業實務實習、專業實務實習報告。</p> <p><b>院核心必修必修：</b>(教育目標1)</p> <p>計算機概論。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | 2.實務能力 | <p>培育學生瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力。</p> <p><b>共同選修：</b>(教育目標2)</p> <p>無線網路建置與管理、網路建置與管理實務、多媒體概論、作業系統、雲端運算與應用、數位互動設計、電路佈線設計、嵌入式系統技術、資通訊產業概論、高頻應用電路、數位通訊系統、網路程式與應用、多媒體技術與應用、資料庫概論、JAVA程式設計、微處理機技術、嵌入式系統、光電量測技術、Python程式設計、無人機操作基礎實務、機器學習、無人機操作進階實務、無人機空拍應用實務</p> <p><b>實習課程：</b>(教育目標2)</p> <p>電腦硬體裝修、介面技術實務、網路架設實務、網路協定應用實務、電信線路/儀設基礎實務、電信線路終端技術、專業實務實習、專業實務實習報告。</p>                                                                                                                          |
|  | 3.人文素養 | <p>課程有國文(一)(二)、英文(一)(二)、實用中文、服務教育(一)(二)、民主與法治、世界文明與多元文化和體育(一)(二)。以上佔有通識核心必修 22 學分(22/26)。</p> <p><b>通識課程：</b></p> <p>1. <b>人文科學領域：</b>(教育目標3)<br/>旅遊日語、口語溝通與表達、中國歷史謀略、情感教育與視覺藝術、中國歷史人物、認識台北。</p> <p>2. <b>自然科學領域：</b>(教育目標3)<br/>近代科技、生活科技、創意創新與創業、科技新知、創意思解。</p> <p>3. <b>藝術與休閒領域：</b>(教育目標3)<br/>世界名劇與電影改編、歐洲藝術與文學、西洋近代藝術欣賞、茶藝美學與創意行銷、動漫欣賞與應用、公共藝術與實務、寵物業探索與服務學習、運動與休閒生活--9 號球。</p> <p>4. <b>社會科學領域：</b>(教育目標3)<br/>性別教育、心理與生活、生命教育、人與環境、生活安全面面觀、當代世界發展議題、房地產投資理財與權益保障、居家空間佈置。</p> |

## 1.4 須具備有效的評估方式以確保教育目標的達成

學程達成教育目標之評估方式有問卷調查方式，則邀請畢業校友或企業雇主/主管，填寫問卷調查表，問卷內容請參閱(附錄)，至於學程達成教育目標之評估結果如下。評量方法與本系教育目標整理如下表所示; 106-108學年度學程評估教育目標評估方式及結果如表1-3所示。

106-108 學年度 學程評估教育目標達成之方式

| 學程教育目標 \ 評估方式內容 |                                  | 受訪者身分      | 評估方式        | 時間點                           |
|-----------------|----------------------------------|------------|-------------|-------------------------------|
| 106<br> <br>108 | 目標一：專業知識<br>具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才 | 畢業校友、廠商和家長 | 問卷調查/電話個人訪談 | 業界專家專題演講<br>校友返校座談<br>課程諮詢委員會 |
|                 | 目標二：實務能力<br>瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力   | 畢業校友、廠商和家長 | 問卷調查/電話個人訪談 | 業界專家專題演講<br>校友返校座談<br>課程諮詢委員會 |
|                 | 目標三：人文素養<br>培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養   | 畢業校友、廠商和家長 | 問卷調查/電話個人訪談 | 業界專家專題演講<br>校友返校座談<br>課程諮詢委員會 |

將本系教育目標與教學相關之問卷對應屆畢業生作調查，同時也利用業界專家專題演講、校友返校座談、課程諮詢委員會等機會，藉以了解校友、業界與雇主們的看法，並作為未來修訂教育目標與改善教學的依據。將分數自非常同意至非常不同意分別標上5至1分，再依問卷回答選項之人數求取平均分數後，評估結果如下。

表 1-3 106-108 學年度學程評估教育目標評估方式及結果

108 學年度---106 學年度

A：評估方式

1. ☒ 問卷調查，對象：

☒ 畢業3年以上校友 ☒ 雇主 ☐ 其他對象，請說明：\_\_\_\_\_

2. ☒ 個人訪談（電話或面對面），對象：

☒ 畢業 3 年以上校友 ☒ 雇主 ☐ 其他對象，請說明：\_\_\_\_\_

3. ☐ 焦點團體訪談，對象：

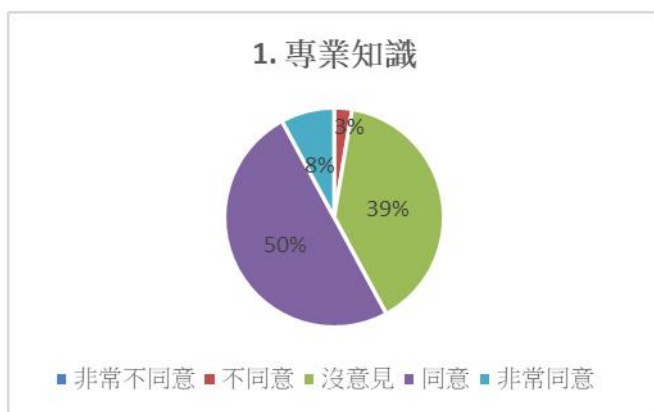
☐ 畢業 3 年以上校友 ☐ 雇主 ☐ 其他對象，請說明：\_\_\_\_\_

4. ☐ 其他評估方式，請說明：\_\_\_\_\_，對象：

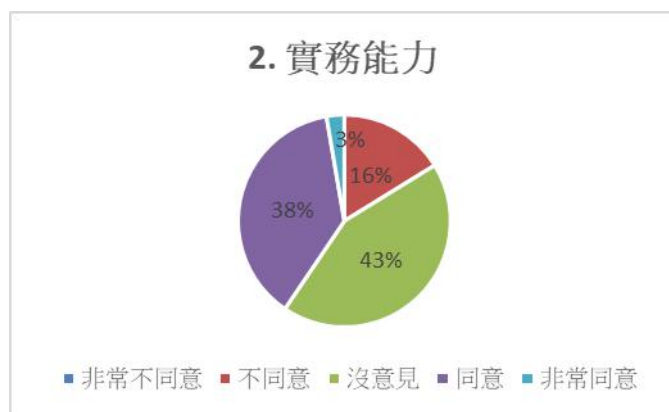
☐ 畢業 3 年以上校友 ☐ 雇主 ☐ 其他對象，請說明：\_\_\_\_\_

## 108 學年度

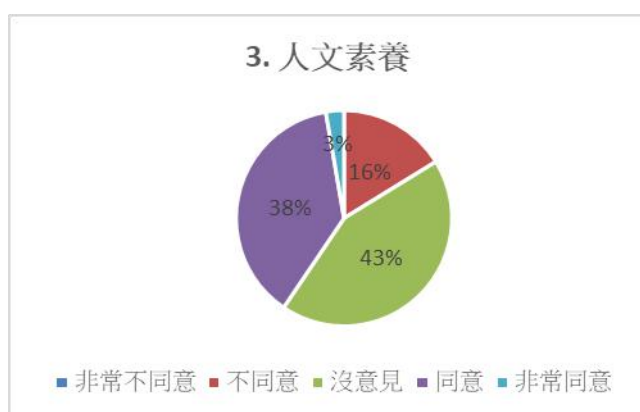
### B. 評估結果說明



平均 3.6



平均 3.5

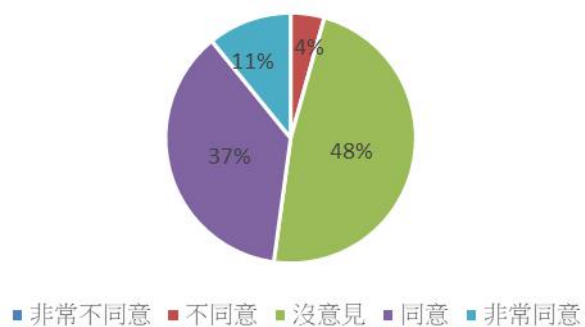


平均 3.2

## 107 學年度

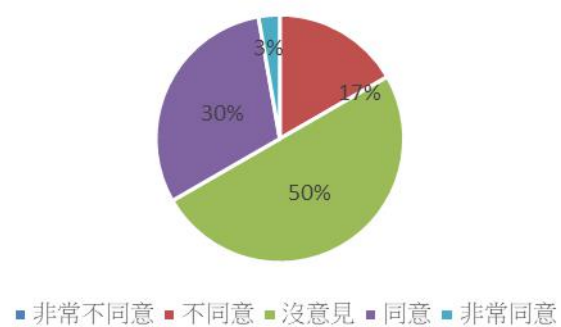
### B. 評估結果說明

### 1. 專業知識



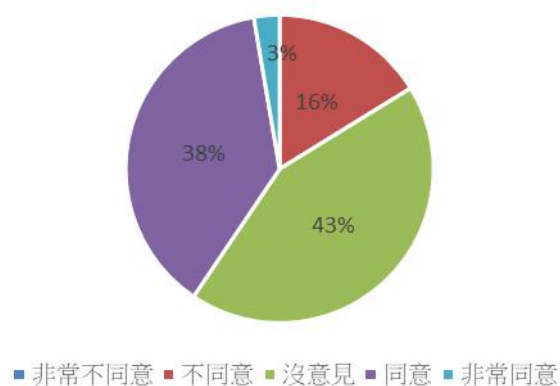
平均 3.5

### 2. 實務能力



平均 3.4

### 3. 人文素養

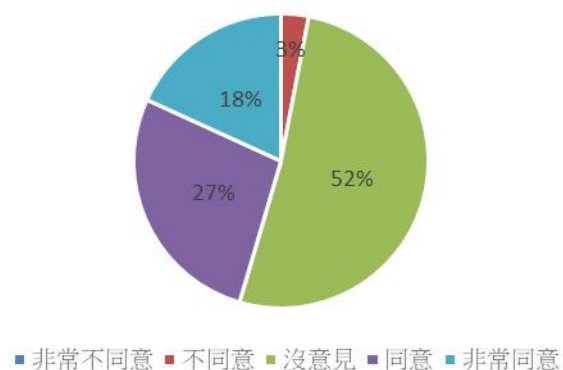


平均 3.2

106 學年度

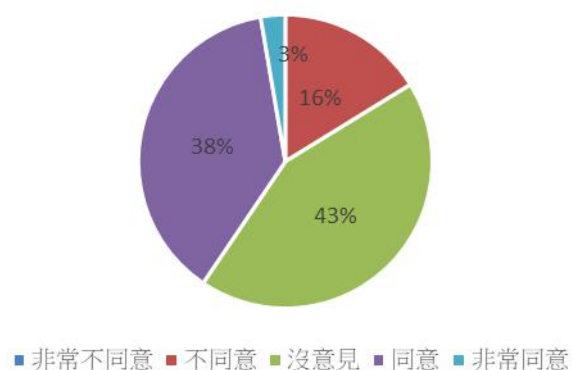
### B. 評估結果說明

#### 1. 專業知識

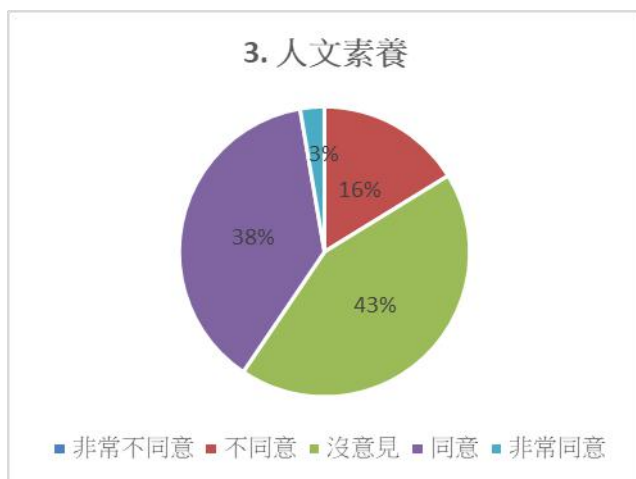


平均 3.6

#### 2. 實務能力



平均 3.4



#### 平均 3.1

由上圖表可以看出：大家對本系教育方式是否達成教育目標均持正面的看法(每年度各項目標平均為 108 學年度 3.6、3.5、3.2，107 學年度 3.5、3.4、3.2，106 學年度 3.6、3.4 和 3.1)，在**專業知識**平均大於 3.5、**實務能力**平均近於 3.5，**人文素養**平均 3.2，因此系宜再加強學生實務能力。

## 認證規範 2：學生

說明滿足認證規範 2.1~2.3 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

|     | 規範內容                     | 報告書及佐證內容                                                                                                         | 實地訪評陳列文件                                                                                    |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | 須訂有配合達成教育目標合理可行的規章。      | 1) 學校/學程具有輔導學生入學、畢業及就業的適當規定或辦法。<br>2) 學校/學程追蹤學生升學、畢業及就業的執行成果。<br>3) 學校及學程對不同學制轉學生的輔導機制與成效，及其學歷認定與學分數計算的標準或規定或辦法。 | 1) 大學部入學招生及授予學位辦法。<br>2) 學生休退學辦法、預警機制與執行紀錄。<br>3) 轉入生的輔導辦法與執行紀錄。<br>4) 學生畢業、升學及就業輔導辦法與執行紀錄。 |
| 2.2 | 須訂有鼓勵學生交流與學習的措施及辦法。      | 1) 學校/學程鼓勵學生交流、成長與學習的執行成效。<br>2) 學生於校內外或國際競賽得獎紀錄及成果。                                                             | 5) 學生參與社團活動、國內外學術研討會、交換學生、國內外實習等的輔導辦法與執行紀錄。                                                 |
| 2.3 | 須確切說明如何能持續並有效執行學生的指導與評量。 | 1) 學校/學程具有學生在學期間相關輔導辦法（如課業輔導時間 Office Hour、導生時間、預警制度等）。<br>2) 學校/學程輔導學生的執行成效。                                    | 6) 獎助績優學生辦法與清寒學生補助與輔導辦法及其執行紀錄。<br>7) 學生畢業規定相關辦法。                                            |

**建議改進事項：**

1.106 學年度認證意見書有關於『認證規範 2：學生』之審查意見如下，

須滿足認證規範 2.1~2.3 要求之機制與措施：

2.1 須訂有配合達成教育目標合理可行的規章。

2.2 須訂有鼓勵學生交流與學習的措施及辦法。

2.3 須確切說明如何能持續並有效執行學生的指導與評量。

符合度：☒符合 ☐大致符合 ☐勉強符合 ☐不符合

建議改進事項：無。

**持續改進成效及佐證資料：**

1.由於 106 學年度認證意見書關於『認證規範 2：學生』之審查意見並無建議改進事項！故僅就 106~108 學年度本系在學生規範上，為永續發展與建立特色目標上所作努力與改變，逐一說明於后。

## 2.1 須訂有配合達成教育目標合理可行的規章。

本系之建議，與照顧學生生活起居。定期召開班會，宣達學校與系的相關措施，反應學生建議本系的教育目標為『培育學生成為具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才』

- (1) 具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才；
- (2) 瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力；
- (3) 培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養。

### 以及學校教育目標

依據大學法(民國100年01月26日)第一條：「大學以研究學術，培育人才，提升文化，服務社會，促進國家發展為宗旨」，本校教育目標為：

「培育術德兼備、產業最愛人才」。

在此目標下訂定基本素養 HQT 如下：

- (一)人文素養(Humanistic Literacy)。
- (二)職場素養(Occupational Literacy)。
- (三)科技素養(Technological Literacy)。

同時，積極的培育學生的核心能力，使畢業學生的專業能力得以和產業科技結合，進而和國際產學研界接軌。

為能配合國家發展現況與未來電子工業需求，同時顧及學系的自身條件和同學未來的發展，經過多次系務會議及課程規劃委員會會議，將本系定為「應用電子」、「計算機工程」等二個領域。並依此二個領域確立本系之中長程教學與研究之發展目標，並制定課程改革及規劃新課程，使能吻合教育目標，更能符合學生核心能力之培育。

為使課程設計能和系教育目標一致，電子系之「應用電子」、「計算機工程」等二個教學領域教師依系教育目標共同規劃其領域課程，並安排適當的必、選修課程，以培育學生在大學四年內所應具備的知識與專業訓練。尤其著重在學生核心能力的培育，使二個領域所培育的學生能適時適切符合產業科技的人才需求。為了達成系教育目標，茲訂定以下各項規章：

### (1) 適宜的課程設計與修業規定

學生修業規定：電子系制定大學四年畢業生最低畢業學分為 128 學分；

課程設計分為：

1. 必修課程，分三大方向：(1) 數位與類比電子、(2) 電子基礎應用、(3) 電腦程式、數理及專題方面，其學分數約各佔 1/3，合計 36 學分。
2. 選修、核心及特色課程，依本系兩大領域：計算機工程、應用電子等內容規劃，其修習學分數約各佔 1/2，合計 57 學分，使學生學習不同領域，應用於電子產業或其他相關應用延伸。
3. 共同課程：含基礎數理(微積分、物理) 15 學分，英文 6 學分，中文 6 學分，世界與文化史 2 學分，民主與法治 2 學分，通識課程 4 學分，分為傳統藝術領域、人文學領域、人文類領域、社會科學領域、自然科學領域等，合計 35 學分；另有服務教育 0 學分(二學期)。

教務處課務組的網頁上將公佈每學期所開的必、選修科目及其教學大綱，方便學生查閱了解。

### (2) 輔導學生入學、休學、退學、轉學、畢業及就業的適當規定或辦法

本校依據「大學法」、「大學法施行細則」、「學位授予法」、「學位授予法施行細則」及相關規定訂定本學則，據以處理學生入學、休學、復學、退學、轉學、轉系及畢業等事宜；其處理學生有關學籍，除法令另有規定外，悉依照「東南科技大學學則」(附錄 2-1) 辦理。

為鼓勵對本系規劃課程有心且有興趣學同學進入本系就讀，以增進學習成效，本校特訂有「東南科技大學新生入學獎助學金獎勵辦法」(附錄2-2)。對於運動績優招生、身心障礙學



生單獨招生則另依校定「東南科技大學運動績優學生單獨招生規定」（附錄2-3）、「東南科技大學身心障礙學生單獨招生規定」（附錄2-4）辦理。轉學生之招收依「東南科技大學轉學生招生規定」（附錄2-5）辦理。各種入學方式均於學校網站及系網站公告。

### （3）入學成績特優學生獎勵辦法

為吸引各高中(職)畢業之優秀學生報名本校，藉以提高入學學生素質，四技日間部高中生申請入學錄取本系者，獎助學金2萬元。四技日間部運動績優入學錄取本系者，獎助學金5,000元。四技日間部技優甄審入學以第一志願錄取本系者，獎助學金3萬元。四技日間部甄選入學以第一志願錄取本系者，獎助學金2萬元。四技日間部聯合登記分發本系錄取生，統一入學測驗成績達國立科大(學院)錄取標準(金門、澎湖除外)者，獎助學金10萬元。統一入學測驗成績達550(含)分以上者，四年學雜費全免。獎學金相關規定詳訂於「東南科技大學新生入學獎助學金獎勵辦法」(附錄2-2)。

### （4）在校生學業預警及輔導辦法

各學年度休學/退學學生人數統計分析如表2-3和表2-4。

學校教務法規中為了輔導學生加強課業研習，特訂「東南科技大學在校生學業預警及輔導實施辦法」（附錄2-6），以督促其學習成效。

### （5）學生定期察看輔導辦法

學校教務法規中為了協助學生加強課業研習，特定「東南科技大學學生定期察看輔導辦法」（附錄2-7），以利學生完成學業順利畢業。

### （6）心輔老師制實施要點

學生無法持續學業的理由如。

學校為兼顧學生的適性發展及各系自主選才，特訂有「東南科技大學心輔老師制實施要點」（附錄2-8），由學生諮商中心的心輔老師專門針對課業學習有障礙之學生加以輔導，以增進學習成效。

### （7）重視實務專題

「實務專題」課程目標在於以學術理論為基礎，經由製造、實驗及檢驗測試等過程，瞭解產品開發、設計與製造的流程，培養學生學以致用與獨立創作的的能力。

實務專題經由定義問題→蒐集資料→分析資料→尋求可能改善方案→方案評估及選擇→試行→成果，評估的過程可培養學生解決問題的能力。

實務專題課程能考驗學生畢業時的就業能力，它包括專業知識、專業技能與人際關係，是全人格教育的培養過程。

實務專題可落實①培養解決問題的能力②培養創造力③確立勤勞觀④培養純自發性的學習態度與技術⑤培養溝通的能力與良好的人際關係⑥培養自發性學習態度與研究素養。

學生經過相關專業課程理論與實務技術學習之後，可藉專題課程進行組織、統整、應用、創新、研發能力的學習。

綜合上述，實務專題課程具有如下之特性：

- 1) 是學生學習經驗統整的表現。
- 2) 是學生對自己興趣的探索。
- 3) 是一種理論與實務並重、手與腦並用的訓練。
- 4) 是一種創意與思考力的挑戰。
- 5) 是一種團隊合作的學習歷程。

於大學三年級下學期及四年級上學期進行實務專題研究，完成後須公開發表成果，並參加電子系年度的實務專題競賽，經評比結果公佈優選名單並頒獎。

### （8）落實生活教育、嚴管勤教和點名制度

落實生活教育、培養學生生活之基本能力、積極之生活態度、健全之人格、正確之價值觀、社會之責任感、守法之精神，從作息正常、服儀端莊、謙恭有禮、守規負責做起。

學生學習的勤惰，可由到課率了解，點名制度是本校對學生施以「嚴管勤教」的主要工作。學生上課點名採內點方式，由任課教師將點名表送交學務處生活輔導組統計，所得結果作為班級導師進行學生出勤預警之諮商輔導；導師對學生出勤狀態進行了解後，若有需求，即時啟動預警補救措施，包含聯繫家長、諮商輔導轉介等。

生活輔導組統計學生曠課時數達 10 小時者，將通知家長；曠課達 20 小時者，除通知家長外，另通知系辦；曠課達 30 小時者，除通知家長、系辦，會再通知教官。前述人員與學生也可隨時上網查詢學生缺曠課紀錄。

## 2.2 須訂有鼓勵學生交流與學習的措施及辦法。

為開拓學生視野，培養各項能力，增進學習興趣，提高領導統御及待人處事的技巧等，對於專業的學能和基本的學能訓練，應該要有更嚴肅的態度，要教導學生三個學能，那就是學生的學習態度、處世態度和同僚同儕建立良好關係態度，有了這些條件將來才能在業界職場中永續經營。學校與本系訂有相關措施與辦法，分別敘述如下：

### (1) 獎勵學生取得專業證照的相關辦法

設有「東南科技大學學生取得專業證照獎勵實施辦法」（附錄 2-9），鼓勵學生取得專業技術證照，提升專業技術能力。本系歷年學生在校期間取得證照的統計表，如表 2-4 請參閱。

### (2) 鼓勵學生參加社團活動

本校訂有「東南科技大學學生社團活動輔導辦法」（附錄 2-10），以鼓勵本校學生注重人品、參與社團、發展才藝，主動奉獻服務，藉以培養學生良好之生活習慣及陶冶其高尚品德。

### (3) 獎助學金相關辦法

為使學生專心於學業，本校訂有多項獎助學金相關辦法，「東南科技大學身心障礙學生獎學金獎勵要點」（附錄 2-11）、「東南科技大學學生急難救助實施要點」（附錄 2-12）、「東南科技大學清寒學生獎學金獎勵要點」（附錄 2-13）、「東南科技大學失業勞工子女助學金實施要點」（附錄 2-14）、「東南科技大學校友會清寒學生獎助學金申請辦法」（附錄 2-15）、「東南科技大學電子系傑出校友吳義芳獎助學金補助要點」（附錄 2-16）、「東南科技大學電子系傑出校友吳宗志獎助學金補助要點」（附錄 2-17）等辦法，提供學生在經濟上的援助，以使其順利完成學業。

### (4) 參與競賽獲獎情形：

學生參加校外競賽，除增加本身的實作能力與培養團隊精神外，也可藉著與外校同學的交流，使同學更具有職場競爭力。如表 2-5 請參閱。

### (5) 參與大專學生國科會專題研究計畫情形：

本系老師積極指導學生參與大專學生國科會專題研究計畫，參與計畫的學生經過學術研究的薰陶，畢業後大多能順利的推甄上研究所繼續升學。

### (6) 畢業生考取研究所情形：

本系針對產業的需求及配合國家重點科技的發展，除了利用實務專題的訓練來增加學生的實作能力與培養團隊精神，並鼓勵同學參加校外競賽外，也鼓勵學生參與國科會專題研究計畫，參與過學術研究的同學們，畢業後也多能順利的進入研究所繼續升學。如表 2-4 請參閱。

### (7) 定期辦理業界參訪與交流

#### 1) 專題演講

每學期均安排數場與科技相關之專題演講，邀請國內外各研究單位之專家學者與業界之傑出人士蒞臨演講，讓學生與老師明瞭目前與將來研究趨勢，及實務經驗分享。

#### 2) 經驗分享

鼓勵系上學生依興趣或學業分組，在彼此互動合作過程中，訓練每個學生表達自己意見的能力，同時在整體協調分工中，建立團隊精神及成就感。

同時建立學長姊與學弟妹之家族體系，擴大上下游之聯繫，進而發展其優質群育活動。學長姊與學弟妹間互相分享生活經驗，解決學習上的困難和精神上的困擾，一屆一屆傳承下去，使學長姊與學弟妹間有濃厚的情感，未來出社會後也能互相幫助、分工合作，不斷的求進步、自我學習，擴展自我能力，而在社會上有一席之地。

### 3) 參觀工廠，瞭解業界

利用上課時間到附近相關工廠參觀與觀摩（本校位於台北縣深坑工業區，附近有許多電機電子業相關工廠），以了解業界實際狀況，使學生不致與社會脫節，讓畢業生能更快融入工作職場中。

## 2.3 須確切說明如何能持續並有效執行學生的指導與評量。

本系之「註冊和授予學位統計分析資料」如表 2-1。本系為持續執行指導學生學習與評量，以使學生具備本系核心能力，採取措施如下：

### (1) 課程實施機制

課程是有關內容或特定教學材料的一般整體計畫，由學校、院、系提供學生使其合乎畢業條件，取得證書或進入專業、職業領域。

根據本校課程委員會設置辦法，本系設有課程規劃委員會。課程規劃委員會以系主任為召集人並擔任會議主席，委員會設置委員 5 至 9 人，系主任為當然委員，其餘委員由本系專任教師、校友及產業界代表擔任之。若討論事項有關學生學業時，應邀請學生代表出席會議。其主要職掌如下：

- 1) 系課程之規劃（含專業必修、專業選修及部份基礎科學）。
- 2) 定期檢討必、選修課程之配當。
- 3) 課程中英文概述之編撰
- 4) 其他與課程有關事宜之審議。

此外更不定時的召開課程諮詢委員會，邀請校內外學有專精之學者專家與產業界專業人士，提供本系課程之專業諮詢。電子系課程規劃委員會與課程諮詢委員會通過之課程改進、課程變更案，送校級課程審查委員會核定通過後，於次一學期實施。

### (2) 教學品質與追蹤評量機制

教學品質追蹤評量機制包含授課教師對於學生之成績評量，與學生對於教師之教學評量。

在教學領域裡教學的評量（evaluation），雖然常被視為教學活動過程中最後的一個階段，但卻不是教學活動的結束或終點。教學評量的結果可以提供回饋，作為修正教學目標，進行補救教學的重要依據。

### (3) 導師制度

為協助學生學習與生活輔導，依本校「東南科技大學導師制實施辦法」（附錄 2-19），輔導目標在協助學生適性發展，以達成生涯目標；促進學生均衡發展，適應校園生活；提昇學生身心健康與培育學生服務精神。

每個班級皆有導師負責輔導學生，指導學生參與各項活動，並提供課程選修，做系、學校與班級、同學間之橋樑。

現在的人過的是一立方米的人生，也就是一個人坐在電腦前面，他可以學習、生活、完成購物、戀愛、甚至抄襲報告，因此人與人愈來愈疏遠，對週遭事物也愈來愈漠不關心，因此提出下列教育方向：

- 1) 態度教育：學生的責任是來上課，要努力在態度教育上導正學生。
- 2) 思考教育：希望學生能把握方向卻不拘泥，懂得變通，能屈能伸。
- 3) 壓力教育：讓學生認清壓力的本質，懂得釋放壓力，並轉為動力，以樂觀面對未來。

### (4) 定期舉辦意見溝通會議

學務處每學期舉辦兩次同心橋會議，第一次由全校班長參加，第二次由全校副班長參加，每次反應的意見處理結果將公告於網路上。

#### (5) 教學品質與追蹤評量機制

教學品質追蹤評量機制包含授課教師對於學生之成績評量，與學生對於教師之教學評量。

在教學領域裡教學的評量（evaluation），本系在數位學習系統網站上，有提供每個課程在教學規範上的教學評量，讓學生填寫，其結果可以提供回饋，作為修正教學目標，進行補救教學的重要依據。

綜言之，本系之課程實施機制、教學品質與課程改進機制、與教學品質追蹤機制，以即時有效的監控教學品質，並做必要之改進。

#### (6) 課後補救教學制度

我們面對有個別學習能力差異的學生，要「因材施教、有教無類」作「個別化教學」及「補救教學」是不可或缺的。

採行補救教學以補不足，由於學期間可能出現不可抗拒之因素，導致學生學習成效嚴重的受到影響。具體之實施辦法為設立校級教學資源中心，導入數位學習並提供專業教學助理進行個別式教學輔導，並讓學生利用課餘時間上網自行以數位方式學習，而本系教師則必須自行安排每週八小時之 OFFICE HOUR（辦公室時間），請參閱「東南科技大學教師輔導時間實施要點」（附錄 2-20），以提供學生課業諮詢或進行補救教學。教師的辦公室時間可由電子系網站上查得。同時學校設有學生成績預警制度，同學可於網路查詢期中考成績，以督促其學習成效。而對於學生的輔導，請參閱「東南科技大學教師輔導與管教學生辦法」（附錄 2-21）。

| 各項指標 | 直接                                                                                         | 間接                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 質化   | 1.學生學習歷程檔案（作業、競賽、專題、實作成果）<br>2.專題研究參與成果                                                    | 1.晤談<br>2.出席率<br>3.學生自評<br>4.雇主意見調查<br>5.畢業校友調查<br>6.畢業生流向問卷調查                      |
| 量化   | 1.筆試<br>2.學生學習歷程檔案<br>3.全校英文會考（包含東南英檢、多益測驗等英文檢定）<br>4.活動展演<br>5.學生專題研究<br>6.國家考試<br>7.證照考試 | 1.課程學習評量問卷(安置性評量、形成性評量、診斷性評量、總結性評量)<br>2.輔導紀錄(教學、生活輔導)<br>3.期末教學評量問卷<br>4.系院校學生專題競賽 |

表 2-1 106-108 學年度註冊和授予學位統計

A. 註冊人數

| 學年度     | 註冊人數    |         |         |         |         |         |         |     | 全部<br>人數 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|----------|
|         | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修生 |          |
| 106 上學期 | 48      | 49      | 59      | 78      |         |         |         | 20  | 254      |
| 106 下學期 | 46      | 50      | 59      | 78      |         |         |         | 12  | 245      |
| 107 上學期 | 80      | 43      | 47      | 57      |         |         |         | 10  | 237      |
| 107 下學期 | 81      | 43      | 48      | 56      |         |         |         | 9   | 237      |
| 108 上學期 | 31      | 80      | 43      | 44      |         |         |         | 11  | 209      |
| 108 下學期 | 31      | 106     | 43      | 44      |         |         |         | 11  | 235      |

註：1. 若 109 學年度上學期有更新，於實地訪評時提供最新資料供認證委員參考。  
2. 以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

B. 授予學位人數

| 年度  | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----|------|------|------|
| 學士班 | 47   | 86   | 54   |

表 2-2 106-108 學年度轉學生背景統計分析

A. 轉學生人數

| 人數                  |          | 學年度 |     |     |
|---------------------|----------|-----|-----|-----|
|                     |          | 106 | 107 | 108 |
| 轉入本學程               | 本校轉入     |     | 1   | 3   |
|                     | 外校轉入     | 3   | 1   |     |
|                     | 小 計      | 3   | 2   | 3   |
| 轉出本學程               | 轉至本校其他學程 | 1   |     | 3   |
|                     | 轉至他校     | 4   | 1   |     |
|                     | 小 計      | 5   | 1   | 3   |
| 學生流動淨額 <sup>註</sup> |          | -2  | 1   | 0   |

註：1. 學生流動淨額＝轉入本學程人數小計－轉出本學程人數小計。

2. 請以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

B. 轉學生輔導辦法與執行紀錄

1. 教師輔導與管教學生辦法
2. 東南科技大學導師制實施辦法
3. 東南科技大學轉學生輔導辦法

表 2-3 106-108 學年度休學生統計及相關辦法及機制

A. 休學統計

表 2-3 106-108 學年度休學生統計

106 學年度上學期

| 休學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              | 2       | 2       |         |         |         |         |         |         | 4  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         | 1       | 1       | 1       |         |         |         |         | 3  |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 2       | 4       | 1       | 2       |         |         |         |         | 9  |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 | 2       |         |         |         |         |         |         | 5       | 7  |
| 總 計                    | 6       | 7       | 2       | 3       | 5       |         |         |         | 23 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

106 學年度下學期

| 休學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              | 1       | 1       |         |         |         |         |         |         | 2  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         |         | 1       |         |         |         |         |         | 1  |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 1       | 1       | 2       | 1       |         |         |         |         | 5  |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 | 1       |         |         |         |         |         |         | 2       | 3  |

|     |   |   |   |   |  |  |  |   |    |
|-----|---|---|---|---|--|--|--|---|----|
| 總 計 | 3 | 2 | 3 | 1 |  |  |  | 2 | 11 |
|-----|---|---|---|---|--|--|--|---|----|

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 107 學年度上學期

| 休學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              |         | 1       | 1       |         |         |         |         |         | 2  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） |         | 3       |         |         |         |         |         |         | 3  |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 |         |         |         | 1       |         |         |         | 6       | 7  |
| 總 計                    |         | 4       | 1       | 1       |         |         |         | 6       | 12 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 107 學年度下學期

| 休學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              | 1       |         |         |         |         |         |         |         | 1  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 1       | 1       | 3       |         |         |         |         |         | 5  |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |



|            |   |   |   |  |  |  |  |   |   |
|------------|---|---|---|--|--|--|--|---|---|
| 其他（說明）     |   |   |   |  |  |  |  | 1 | 1 |
| <b>總 計</b> | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  | 1 | 7 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 108 學年度上學期

| 休學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 1       | 2       | 2       |         |         |         |         |         | 5  |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 |         |         |         |         |         |         |         | 8       | 8  |
| <b>總 計</b>             | 1       | 2       | 2       |         |         |         |         | 8       | 13 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 108 學年度下學期

| 休學原因          | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科       |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣     |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業 |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力      |         |         |         |         |         |         |         |         |    |

|                            |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
|----------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|---|
| 個人因素（如經濟壓力、<br>健康狀況、意外事故等） |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 就業/創業                      |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 其他（說明）                     |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| <b>總 計</b>                 |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

表 2-4 106-108 學年度退學生統計及相關辦法及機制

A. 退學統計

106 學年度上學期

| 退學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              |         | 1       |         |         |         |         |         |         | 1  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               | 1       | 2       |         |         |         |         |         |         | 3  |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 5       | 3       | 5       | 9       |         |         |         | 11      | 33 |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 總 計                    | 6       | 6       | 5       | 9       |         |         |         | 11      | 37 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

106 學年度下學期

| 退學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              | 3       |         |         |         |         |         |         |         | 3  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               | 2       |         |         |         |         |         |         |         | 2  |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 3       | 2       |         | 1       |         |         |         |         | 6  |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 |         |         |         |         |         |         |         |         |    |

|     |   |   |  |   |  |  |  |  |    |
|-----|---|---|--|---|--|--|--|--|----|
| 總 計 | 8 | 2 |  | 1 |  |  |  |  | 11 |
|-----|---|---|--|---|--|--|--|--|----|

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 107 學年度上學期

| 退學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              |         |         | 2       |         |         |         |         |         | 2  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               | 1       |         | 1       |         |         |         |         | 1       | 3  |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 1       |         | 5       | 4       |         |         |         | 8       | 18 |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 總 計                    | 2       | 5       | 3       | 4       |         |         |         | 9       | 23 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 107 學年度下學期

| 退學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              | 2       |         |         | 1       |         |         |         |         | 3  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         | 2       |         |         |         |         |         |         | 2  |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 5       | 4       | 2       | 2       |         |         |         | 3       | 16 |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |

|            |   |   |   |   |  |  |  |   |    |
|------------|---|---|---|---|--|--|--|---|----|
| 其他（說明）     |   |   |   |   |  |  |  |   |    |
| <b>總 計</b> | 7 | 6 | 2 | 3 |  |  |  | 3 | 21 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 108 學年度上學期

| 退學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              | 2       | 4       | 1       |         |         |         |         |         | 7  |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         | 1       |         |         |         |         |         |         | 1  |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） | 5       | 7       | 1       | 4       |         |         |         | 4       | 21 |
| 就業/創業                  |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 其他（說明）                 |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| <b>總 計</b>             | 7       | 12      | 2       | 4       |         |         |         | 4       | 29 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

### 108 學年度下學期

| 退學原因                   | 一<br>年級 | 二<br>年級 | 三<br>年級 | 四<br>年級 | 五<br>年級 | 六<br>年級 | 七<br>年級 | 延修<br>生 | 小計 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 不再喜歡該學科                |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 對其他學科產生興趣              |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 沈迷網路或外務過多廢弛學業          |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 無法負荷學業壓力               |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| 個人因素（如經濟壓力、健康狀況、意外事故等） |         | 2       | 3       |         |         |         |         |         | 5  |

|        |  |   |   |  |  |  |  |  |   |
|--------|--|---|---|--|--|--|--|--|---|
| 就業/創業  |  |   |   |  |  |  |  |  |   |
| 其他（說明） |  |   |   |  |  |  |  |  |   |
| 總 計    |  | 2 | 3 |  |  |  |  |  | 5 |

註：1.填入當學期之數據，而非歷年統計。

2.以登錄至教育部統計資料庫的數據為主。

#### **B.提供學生避免退學之預警機制及執行紀錄**

1. 東南科技大學學生輟學及休學輔導辦法
2. 學生定期察看輔導辦法
3. 學生獎懲辦法

表 2-5 106-108 學年度鼓勵學生交流、成長與學習之措施與執行成效

**A. 措施和辦法**

1. 東南科技大學學生論文發表與專利獎勵辦法
2. 東南科技大學學生參加專業技能競賽成績優秀獎勵辦法
3. 東南科技大學學生參加技職再造技優計畫獎勵實施辦法

**B. 執行成效 (如人數、補助金額、作品、獎項等)**

| 學年<br>度 | 執行成效     |                          |          |                 |    |                  |                          |          |
|---------|----------|--------------------------|----------|-----------------|----|------------------|--------------------------|----------|
|         | 參與競賽獲獎人次 |                          |          | 學生論文出版及展<br>演活動 |    | 在學學生出席國際會<br>議人次 |                          |          |
|         | 臺灣<br>地區 | 大<br>陸、<br>港、<br>澳地<br>區 | 其他<br>地區 | 篇數(場<br>數)      | 人次 | 臺灣<br>地區         | 大<br>陸、<br>港、<br>澳地<br>區 | 其他<br>地區 |
| 106     | 3        | 0                        | 0        | 3               | 3  | 3                | 0                        | 0        |
| 107     | 2        | 0                        | 0        | 0               | 0  | 0                | 0                        | 0        |
| 108     | 3        | 0                        | 0        | 0               | 0  | 2                | 0                        | 0        |

註：1. 類別可包括社團活動、參與國內外學術研討會、交換學生、國內外實習、各項獎學金/獎助金、校內外或國際競賽……。

2. 僅須簡要說明所依據的措施或辦法名稱，詳細內容置於附件即可。

### 認證規範 3：教學成效及評量

說明滿足認證規範 3.1~3.7 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

| 規範內容 |                                            | 報告書及佐證內容                                                                                                                                                | 實地訪評陳列文件                                                                         |
|------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1  | 熟用工程實務所需的知識、技能及工具等技術的能力。                   | 1) 訂定的畢業生核心能力能涵蓋 TAC 核心能力的要求。<br>2) 訂定的畢業生核心能力與教育目標的關聯性。<br>3) 透過整合工程實務技術能力的專題或實作（Capstone），配合評量尺規（Rubrics）評量畢業生核心能力之達成度。<br>4) 透過畢業生問卷調查評量畢業生核心能力之達成度。 | 1) 制定/修訂畢業生核心能力的過程/會議紀錄。<br>2) 所有工程技術專業課程，包括整合工程實務技術能力的專題或實作課程評量分析。<br>3) 畢業生問卷。 |
| 3.2  | 確實執行標準作業程序，以及設計、執行、分析、解釋與應用實驗於改善工程實務技術的能力。 |                                                                                                                                                         |                                                                                  |
| 3.3  | 運用創意於工程實務技術的能力。                            |                                                                                                                                                         |                                                                                  |
| 3.4  | 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。                         |                                                                                                                                                         |                                                                                  |
| 3.5  | 確認、分析及解決工程實務技術問題的能力。                       |                                                                                                                                                         |                                                                                  |
| 3.6  | 認識時事議題，瞭解工程實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 |                                                                                                                                                         |                                                                                  |
| 3.7  | 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。                   |                                                                                                                                                         |                                                                                  |



**建議改進事項：**

1. 對應規範 3.7：學程宜強化勞工安全衛生的培養，及職場倫理核心能力之養成

**持續改進成效及佐證資料：**

1.1 茲分以下兩項說明：

- a. 強化勞工安全衛生的培養：本系要求每位擔任實習課程的老師在每學期初都要進行兩節課的勞工安全衛生的宣導，以強化學生之勞工安全衛生的意識。
- b. 職場倫理核心能力之養成：本系自 107 學年度開始，由盧並裕教授申請並獲准執行勞動部勞動力發展署補助大專校院辦理共通核心職能課程計畫。108 學年度由盧並裕教授以及蔡明錕副教授分別申請並獲准繼續執行此一計畫。本計畫除了包含動機職能(DC)、行為職能(BC)及知識職能(KC)各 16 小時的共通核心職能課程外，也包含 6 小時的勞動法規課程課程。藉由本計畫之執行，本系學生得以強化勞工安全衛生的培養，及職場倫理核心能力之養成。本計畫書內容，請參考附件。

- 1.2 預期學生得以強化勞工安全衛生的培養，及職場倫理核心能力之養成。

### 3.1 畢業生核心能力能涵蓋 IEET 規範 3 核心能力。

表 3-1 為 106-108 學年度核心能力與 IEET 認證規範 3 核心能力關聯表，由本表之分析可知，本系訂定之學生能力與 IEET 所制定之規範為高度相關，表格之中，”1”代表兩者關連，所以在 106-108 學年度，本系執行 TAC 之規範，並照專家學者之建議，修改學生核心能力，兩者之關聯比例為 67.3%。97-108 學年度核心能力與 IEET 認證規範 3 核心能力關聯表如下：

**表 3-1 106-108 學年度畢業生核心能力與 IEET 規範 3 核心能力關聯表**

108 學年度

註：矩陣中填入關聯性：1 表示相關，0 表示無相關。

| 學程之畢業生核心能力                                    | IEET 規範 3 核心能力 |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                               | 3.1            | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 |
| 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力                | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力    | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力                           | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力                      | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力                        | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力 | 0              | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   |
| 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點              | 0              | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   |

107 學年度

註：矩陣中填入關聯性：1 表示相關，0 表示無相關。

| 學程之畢業生核心能力                                 | IEET 規範 3 核心能力 |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                            | 3.1            | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 |
| 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力             | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力 | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |

|                                               |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力                           | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力                        | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點              | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |

106 學年度

註：矩陣中填入關聯性：1 表示相關，0 表示無相關。

| 學程之畢業生核心能力                                    | IEET 規範 3 核心能力 |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                               | 3.1            | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 |
| 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力                | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力    | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力                           | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力                      | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力                        | 1              | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力 | 0              | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   |
| 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點              | 0              | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   |

### 3.2 畢業生核心能力與教育目標的關聯性。

根據本校辦學教育理念及目標(東南科技大學 101 學年度第 2 學期校基本素養訂定會議紀錄)，從 102 學年度擬訂本系之教育目標為：『培育具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才』。本系為落實教育目標從 102 學年度開始與臺北市職能發展學院合作成立「網路與通訊工程產學訓學分學程」職能發展學程（網路工程班、通訊工程班），藉由 1,600 小時的產學訓課程，整合產業、學校、職能訓練之專業技術及實務經驗的培育，具備真正就業職場所需的專業技能。另於 108 學年度經過交通部民用航空局實地審查通過，成為新北市首座「遙控無人機術科測驗場地」於今(二十四)日舉辦啟用典禮，台灣無人機應用發展協會馮渤理事長亦與東南科技大學李清吟校長簽訂產學合作。電子工程系自 108 年七月啟

動無人機產官學聯盟，擬定四大發展方向，包含無人機人才培育計畫，無人機群飛與表演藝術跨域合作，無人機 360 空拍與 VR 導覽在地方創生應用，無人機在智慧城市應用四大構面。顯見，本系之教育目標符合時代潮流與社會需求。

為達成此目標，本系學生需學習包含應用電子及計算機工程二大專業領域的技能和接受人文素養教育的薰陶；養成畢業學生具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才。使學生畢業後能勝任產業科技需求，實務應用之產品設計、研發與製造等工作。本系教育目標為『培育具有專業知識、實務能力和人文素養之電子工程專業人才』，具體方向如下：

(1) 具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才；

(2) 瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力；

(3) 培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養。

表 3-2 即為 106-108 學年度學程畢業生核心能力與教育目標關聯表。

表 3-2 106-108 學年度學程畢業生核心能力與教育目標關聯表

| 學年度 | 學程教育目標                    | 畢業生核心能力                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 108 | 專業知識 具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才 | <p>■ 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力</p> <p>■ 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力</p> <p>■ 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力</p> <p>□ 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力</p> <p>□ 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點</p> |
|     | 實務能力 瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力   | <p>■ 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力</p> <p>■ 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力</p> <p>■ 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力</p> <p>■ 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力</p> <p>□ 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點</p> |
|     | 人文素養 培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養   | <p>□ 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力</p> <p>□ 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力</p>                                                                                                                                                                                                 |

|     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                           | <input type="checkbox"/> 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點                                                                                                                                                                    |
| 107 | 專業知識 具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才 | <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點            |
|     | 實務能力 瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力   | <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點 |
|     | 人文素養 培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養   | <input type="checkbox"/> 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會                                           |

|     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                           | 責任及尊重多元觀點                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 106 | 專業知識 具有基礎數理及實務能力之電子工程專業人才 | <p>■ 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力</p> <p>■ 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力</p> <p>■ 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力</p> <p>□ 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力</p> <p>□ 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點</p> |
|     | 實務能力 瞭解電子產業趨勢，養成持續學習的能力   | <p>■ 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力</p> <p>■ 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力</p> <p>■ 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力</p> <p>■ 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力</p> <p>□ 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點</p> |
|     | 人文素養 培育學生團隊合作之精神與專業倫理素養   | <p>□ 核心能力 1：熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力</p> <p>□ 核心能力 2：確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力</p> <p>□ 核心能力 3：運用創意於實務技術的能力</p> <p>■ 核心能力 4：計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力</p> <p>□ 核心能力 5：確認、分析及解決技術問題的能力</p> <p>■ 核心能力 6：認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力</p> <p>■ 核心能力 7：理解專業倫理及社會責任，認知社會責任及尊重多元觀點</p> |

### 3.3 透過 Capstone 課程及畢業生問卷調查評量畢業生核心能力之結果。

本系於每年學生畢業前夕進行畢業生問卷調查，由畢業生自我評量是否具備本系核心能力。本次畢業生有效問卷為 50 份，七項核心能力得分介於 4.7 至 4.83 間，亦可驗證畢業生對本系核心能力培育之肯定。藉著問卷調查結果，可作為本系檢討系核心能力之依據，找出本系最適之核心能力。

本系也以 Capstone 課程來評量學生是否達到本系所訂定之核心能力。本系畢業生於四年級上學期必須修習「實務專題」或「企業實習」課程。

#### 一、Capstone 課程評量畢業生核心能力之結果

本系實務專題評分比率為出席狀況(平時表現，20%)、製作技巧與內容(30%)、精緻程度(20%)、進度(10%)、報告(期中報告，20%)，經工程認證委員指點，將評分方式轉換對應核心能力，即核心能力 1(25%)、核心能力 2(7.5%)、核心能力 3(12.5%)、核心能力 4(12.5%)、核心能力 5(20%)、核心能力 6(10%)、核心能力 7(12.5%)。經過此一轉換，108 學年度整合性專題製作課程之學生核心能力評量(三年甲班實務專題)即可得知，分組評量表列於表 3-3 中，其中修課同學在各核心能力的平均值，表示為(平均值/滿分)，則核心能力 1(21/25)、核心能力 2(6/7.5)、核心能力 3(11/12.5)、核心能力 4(11/12.5)、核心能力 5(17/20)、核心能力 6(9/10)、核心能力 7(11/12.5)，總加各核心能力之平均值為(86/100)。由此一表格分析可知，學生在此學年度整合性專題製作課程中，充分的吸收本系所訂定之核心能力(表 3-3)。

表 3-3 106-108 學年度整合性專題製作課程(Capstone)評量畢業生核心能力之達成度

以 108 學年度三年級上、下學期(必修)為例

課程：實務專題 年級：三年級上、下學期(必修)

教師：蔡明錕老師

學生：E 組/江 00、賴 00、陳 00

專題題目：Arduino 4\*4 按鍵顯示實驗 成績：90 分

| 核心能力                                       | 權重    | 得分 | 權重得分 |
|--------------------------------------------|-------|----|------|
| 1.熟用專業實務所需的知識、技能及工具等技術的能力。                 | 25.0% | 92 | 23   |
| 2.確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力。     | 7.5%  | 93 | 7    |
| 3.運用創意於實務技術的能力。                            | 12.5% | 88 | 11   |
| 4.計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。                       | 12.5% | 88 | 11   |
| 5.確認、分析及解決實務技術問題的能力。                       | 20.0% | 90 | 18   |
| 6.認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 | 10.0% | 90 | 9    |
| 7.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。                 | 12.5% | 88 | 11   |

## 全班成績

| 核心能力                                       | 權重     | A組 | B組 | C組 | D組 | E組 | F組 | G組 | H組 | I組 | J組 | K組 | L組 | M組 | N組 | O組 | P組 | Q組 | 全班平均 |
|--------------------------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 1.熟用專業實務所需的知識、技能及工具等技術的能力。                 | 25%    | 95 | 95 | 90 | 95 | 92 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 95 | 95 | 92 | 95 | 90 | 90 | 89   |
| 2.確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力。     | 7.50%  | 95 | 95 | 90 | 95 | 93 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 95 | 95 | 90 | 95 | 90 | 90 | 89   |
| 3.運用創意於實務技術的能力。                            | 12.50% | 95 | 95 | 90 | 95 | 88 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 95 | 95 | 92 | 95 | 90 | 90 | 89   |
| 4.計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。                       | 12.50% | 95 | 95 | 90 | 95 | 88 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 95 | 95 | 85 | 95 | 90 | 90 | 89   |
| 5.確認、分析及解決實務技術問題的能力。                       | 20%    | 95 | 95 | 90 | 95 | 90 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 95 | 95 | 85 | 95 | 90 | 90 | 89   |
| 6.認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 | 10%    | 60 | 95 | 90 | 95 | 90 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 95 | 60 | 90 | 95 | 90 | 90 | 87   |
| 7.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。                 | 12.50% | 85 | 95 | 90 | 95 | 88 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 60 | 85 | 90 | 95 | 90 | 90 | 86   |
| 各組總分                                       |        | 90 | 95 | 90 | 95 | 90 | 95 | 95 | 60 | 85 | 80 | 80 | 85 | 95 | 90 | 95 | 90 | 90 | 89   |

本系實務專題評分比率為出席狀況(平時表現，20%)、製作技巧與內容(30%)、精緻程度(20%)、進度(10%)、報告(期中報告，20%)，其中平時成績(20%)、進度(10%)及期中報告(20%)，合計 50%均包含教師對學生團隊合作的評量。計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力佔有 12.5%之評量比例。本系之實務專題是以學生個人計算成績(表 3-3)，所以教師可就個別學生之團隊合作的能力個別評分，要求同學與提他同學互動，不可個人對專題無貢獻而依賴同學，所以表現好的同學自然可得高分，表現不好的同學亦有應獲得的分數。

本校貫徹教育部技職再造方案，執行校外實習課程，校外實習由本系教師擔任指導老師，至各實習單位輔導同學，以利校外實習之課程大綱內容之推動。本系校外實習之課程大綱，著重同學之專案管理、人際溝通與團隊合作之能力養成，所以藉由校外實習可以協助學生計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。而各科分組報告及實務專題均能使學生養成計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。

本系之專班，因應實習之需求，課程規劃中排有企業概論、科技英文、人力資源管理等課程，充分地將學生計畫管理、有效溝通與團隊合作的精神，融入於課程當中。

## 二、畢業生畢業生問卷調查評量畢業生核心能力結果

本系師生對於本系所制定之教育目標與核心能力，在教學、研究、服務與輔導等方面，目標一致，努力不懈，俾使本系在各方面之表現，臻於完美，然而本系教育目標與核心能力之檢驗，以校友之意見最符合現實條件，所以本系透過校友會協助，對部分校友進行問卷調查，結果分別以教育目標與核心能力兩部分呈現。由平均值高(均超過 4.5)與標準差小(只有一項大於 0.5)可知，回答問卷之校友肯定目前本系所訂定之教育目標與核心能力。



108 年畢業生問卷調查評量畢業生核心能力具備程度，如表 3-4 所示。

表 3-4 106-108 學年度畢業生問卷調查畢業生核心能力之達成度

108 學年度

| 程度<br>核心能力 | 5<br>高 | 4<br>中上 | 3<br>中 | 2<br>中下 | 1<br>低 | 平均分數 |
|------------|--------|---------|--------|---------|--------|------|
| 核心能力 1     | 19     | 4       | 0      | 0       | 0      | 4.83 |
| 核心能力 2     | 19     | 4       | 0      | 0       | 0      | 4.83 |
| 核心能力 3     | 18     | 5       | 0      | 0       | 0      | 4.78 |
| 核心能力 4     | 18     | 3       | 2      | 0       | 0      | 4.7  |
| 核心能力 5     | 18     | 5       | 0      | 0       | 0      | 4.78 |
| 核心能力 6     | 18     | 5       | 0      | 0       | 0      | 4.78 |
| 核心能力 7     | 18     | 5       | 0      | 0       | 0      | 4.78 |

註：以問卷(或其他評估方式)有效樣本 50 人為例，若畢業生核心能力 1 得分 5、4、3、2、1 之人數各為 10、18、14、5、3，則相應比率(除以 50)各為 20%、36%、28%、10%、6%。平均分數=5x20%+4x36%+3x28%+2x10%+1x6%=3.54。

總而言之，系統化之教育規範之制定，環環相扣，由 IEET 之 TAC 規範，至本校、工程與電資學院及電子工程系及課程之核心素養與培育目標及學生核心能力，均能結合或關聯，合而為一，足見本系教師致力於培養符合 IEET 與校、院、系教育目標之電子工程人才。總而言之，本系之教學目標與課程設計遵循表校教學與課程目標與設計，從就業與升學兩方面，分為學前、本系、職前與跨校研究合作、就業與升學等階段，目標導向，針對各階段的目標，設計教學與課程內容，以符合系、院、校之教學目標。

為落實技職教育產業實務人才培育之使命，本校讓課程規劃與產業人才培育需求現狀密切結合，以縮短學用落差為著眼，務實培育能學以致用並具就業競爭力的人才。本系除落實於課程規劃面，結合國家職能標準及人才發展規劃，引入產業力量共同參與課程規劃外，並更加落實與產、學、訓、用各單位充分結合，合作進行契合式人才培育課程、產業學院之規劃與執行，提供學生有效縮短職銜準備時間的捷徑，畢業即就業。

舉例而言，本系所開設之專班，在實習期間，由業界主管與導師指導，充分認識時事議題，瞭解實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力，了解台灣智慧光網股份有限公司旨在部署與營運全臺北市區，全覆蓋的光纖網路，以強化並提昇臺北市現行的寬頻環境來形成一個更具有競爭性與進步的市場，提供臺北市民運用，服務於光纖到家的科技台灣，由助於國家社會，並於正式工作後，擁有持續學習的機會。於課程面結合校、院、系發展實質產業連結，產學共同發展並執行產業銜接實務課程。

本系學生在高畢業門檻的要求之下，自動自發，必能熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力，尤其在電腦軟硬體、網路架設、通信技術等方面，由證照之取得保證教學之品質，無論在筆試中的理論基礎於術科中的實際操作，均能符合工程認證的目標，及教育部技職再造方案所設定之技職菁英人才的培育目標。另外跨系學程之要求，能輔助電子相關專業以外的知識，使學生做學問既精又廣；而服務學習之課程鼓勵同學走向人群，做一個能與大眾融入的科技人；最後校外實習之訓練，讓學生直接在業界工作，吸取工作經驗，能

將學校所學與企業所趨，無縫接軌。所以本系所培養的學生，必能符合本校教育目標：培育術德兼備，產業最愛人才。

另外值得一提的是，本系師資在工程認證與教育部技職再造方案的驅動之下，培養菁英教師，教師實務經驗日益成長，對本系之教學與學生實務能力之培養，有莫大的助益。

## 認證規範 4：課程組成

說明滿足認證規範 4.1~4.2 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

|     | 規範內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 報告書及佐證內容                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 實地訪評陳列文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | <p>學程課程設計與內容須與教育目標一致，且能透過畢業生成績單分析，佐證畢業生修習的課程應至少包含數學及基礎科學、工程專業與實務課程及通識課程等三大要素，其中：</p> <p>4.1.1 數學及基礎科學課程能符合教育目標及工程實務技術所需。</p> <p>4.1.2 培養學生技術專精的工程專業與實務課程須占最低畢業學分八分之三以上，其中須包括：(1)整合工程實務技術能力的專題或實作，和(2)實驗或實作至少 8 學分且總計不少於 288 小時（得採計符合學程教育目標之校外實習，惟至多採計 2 學分或可抵 72 小時實驗或實作）。</p> <p>4.1.3 通識課程須與專業領域均衡，並與學程教育目標一致。</p> | <p>1) 課程規劃/課程地圖（含課程擋修規定）。</p> <p>2) 每年實際開課清單及課程與畢業生核心能力關聯，且每項畢業生核心能力至少有 2~3 門課程培育。</p> <p>3) 必修專業與實務課程分析及反思。</p> <p>4) Capstone 課程大綱。</p> <p>5) Capstone 課程確認清單。</p> <p>6) 透過畢業生成績單分析（依每屆畢業生高、中、低排名抽樣各 2 份）佐證滿足規範 4.1.1-4.1.3 所要求的課程規劃與組成百分比。</p> <p>* 最低畢業學分係指教育部規定的最低畢業學分（128 學分）。</p> | <p>1) 各門必修專業與實務課程資料夾，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 課程大綱（須顯示對應之畢業生核心能力）。</li> <li>■ 教師自編且具特色之講義。</li> <li>■ 期中考、期末考考卷及答案卷依成績低、中、高各取樣本 2 份。</li> <li>■ 作業依成績低、中、高各取樣本 2 份。</li> <li>■ 課程分析及反思表（表 4-3）。</li> </ul> <p>2) 畢業生成績單及分析。</p> <p>3) 整合工程實務技術能力的專題或實作（Capstone）之課程大綱、課程內容及學生成果（如實作成果作品、成果報告書、口頭報告 PPT、競賽等）。</p> |
| 4.2 | <p>課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用於工程實務技術的能力。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>1) 課程規劃與教學能滿足產業發展的需求（例如諮詢委員會或建教合作單位提供的回饋意見送至課程或相關委員會討論並執行之成果等）。</p> <p>2) 如何透過外界人士的演講、校外觀摩、實習、競賽及業界參與等，讓學生體驗產業界的情況與其執行成果。</p>                                                                                                                                                         | <p>1) 學生實習單位資料及實習紀錄。</p> <p>2) 學生體驗產業界情況的相關紀錄。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**審查意見：**

106 學年度認證意見書有關於『認證規範 4 (課程組成)』之審查意見如下，

本規範評量學程的課程規劃及組成：

4.1 學程課程設計與內容須與教育目標一致，且能透過畢業生成績單分析，佐證畢業生修習的課程應至少包含數學及基礎科學、工程專業與實務課程及通識課程等三大要素，其中：

4.1.1 數學及基礎科學課程能符合教育目標及工程實務技術所需。

4.1.2 培養學生技術專精的工程專業與實務課程須占最低畢業學分八分之三以上，其中須包括：(1)整合工程實務技術能力的專題或實作，和(2)實驗或實作至少 8 學分且總計不少於 288 小時（得採計符合學程教育目標之校外實習，惟至多採計 2 學分或可抵 72 小時實驗或實作）。

4.1.3 通識課程須與專業領域均衡，並與學程教育目標一致。

4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用於工程實務技術的能力。

符合度：☐符合 ☒大致符合 ☐勉強符合 ☐不符合

**優點：**

# 對應規範 認證意見

14.2

學程建置「網路架設」與「通信技術（電信線路）」丙／乙級技術士證照檢定

考場及輔導課程，有助於學生取得相關專業證照。

**建議改進事項：**

# 對應規範 認證意見

14.2 學程宜多邀請校外專業人士到校進行專題演講及交流活動。

**持續改進成效及佐證資料：**

1.每學期已申請青達班、通識核心職能、分系職涯講座、創業有成校友等校外專業人士到校進行專題演講及交流活動。

2.提升對職場的認知，加強職涯發展之能力，培養職能觀念。進一步提升自主管理能力，建立正向思維，生命關懷實踐與心靈成長培育學生應具備之軟實力並以提升專業技能(硬實力)之堅實後盾。

以下僅就 106~108 學年度本系在課程組成上，為永續發展與建立特色目標上所作努力與改變，逐一說明於后。

#### 4.1 學程課程設計與內容須與教育目標一致，且能透過畢業生成績單分析，佐證畢業生修習的課程應至少包含數學及基礎科學、工程專業與實務課程及通識課程等三大要素，其中：

##### 一、前言

本系課程之分類架構如圖 4-1(a)所示，分成專業課程、實務課程及通識課程三大部分。大學部應修學分為 128 學分，依課程需要訂定，其中通識課程 26 學分，專業課程及實務課程 102 學分。通識課程規劃由通識教育中心負責；專業課程、實務課程規劃由本系負責。



圖 4-1(a)課程分類架構

鑑於國內政策目前推展 3C 科技產業趨勢，並為培育符合本系教育目標之畢業生－本系教育目標訂為：培育具有專業知識、實務技能和人文素養之中、高階電子或光電工程專業人才。故本系在課程安排與實習訓練上，極為注重電子專業職能核心課程與其相關應用技術之整合與落實，希望本系培育成果能達成－『畢業即為業界所用』與『獨立生存持續發展』之終極目標。

自 93 學年度開始，本系招收第一屆大學部四技生，其課程安排依照：系訂發展特色方向、既有師資空間設備、以及課程諮詢委員意見，之後交課程小組規劃制定－

92.08.01 訂定「**計算機工程**」、「**資訊與網路**」、「**通訊與光電**」三個專業教學領域；其間為因應國內人口出生率驟減所導致招生問題，本校電資學院變革作法：首先落實院屬電子、電機、資通三系教學資源共享、空間彈性共用，其次釐清三系教學方向與發展特色，最後根據各系所訂定的系教學方向與發展特色，為達人盡其材與教師專長分系考量，全院三系遂作師資調合分配，此項工作於 95.07.15 完成，本系隨即於 95.08 改訂定「**電路與系統**」、「**電子材料應用**」、「**光電元件及系統**」三個新的專業教學領域。之後 97.08 修訂「**計算機工程**」、「**應用電子**」、「**光電元件及系統**」本系三個專業教學領域。考量本系當時所有學生總人數與專任師資人數的降低，故 102.08 再修定為「**計算機工程**」、「**應用電子**」兩個專業教學領域，並沿用迄今。

##### 二、電子工程系專業科目課程設計流程與課程地圖分析

本系課程之規劃設計由「系課程委員會」負責，基本運作流程如圖 4-1(b)課程設計規劃基本流程所示。本系課程規劃設計之堅持－「學以致用、切合實務」，以系教育目標為培育依歸，強化數學等基礎科學課程，理論與實務並重、通識與專業平衡授課，服務教育以及兼顧學生未來就業情形，期讓學生成為手腦並用、專業實用的工程能力和廣泛通識、服務社會的素養。

本系個學年度的課程地圖如表 4-1(a)電子工程系 109 學年度課程地圖，表 4-1(b)電子工程系 106-108 學年度課程地圖，表 4-1(c) 106-108 計算機工程課程地圖，表 4-1(d) 106-108 應用電子課程地圖。受限於自評報告書頁數的限制，在此僅列出 108 學年度實際開課清單以及課程與畢業生核心能力關聯表如表 4-2 所示(106-108 學年度實際開課清單以及課程與畢業生核心能力關聯表將以佐證資料，以附件方式連同報告書正文上傳至學校自行設定的雲端空間的方式呈現)。106-108 學年度必修專業與實務課程分析及反思表如表 4-3 所示。

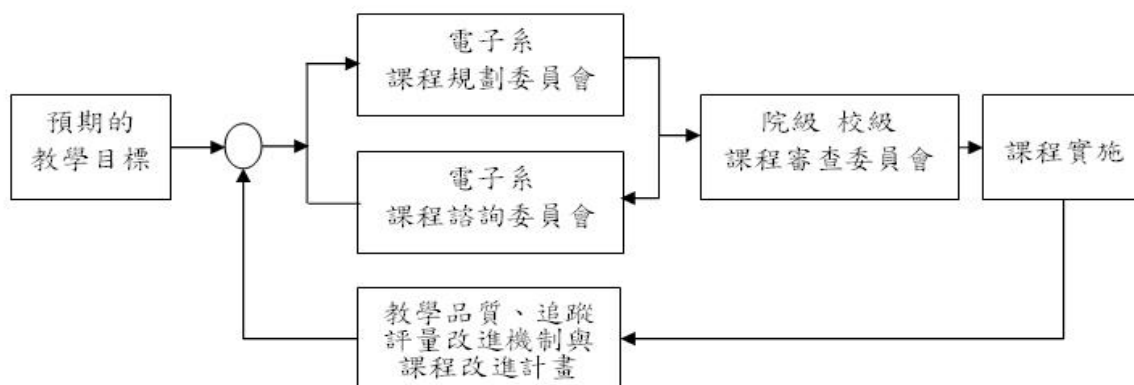


圖 4-1 (b)課程設計規劃基本流程

表 4-1(a)電子工程系 109 學年度課程地圖

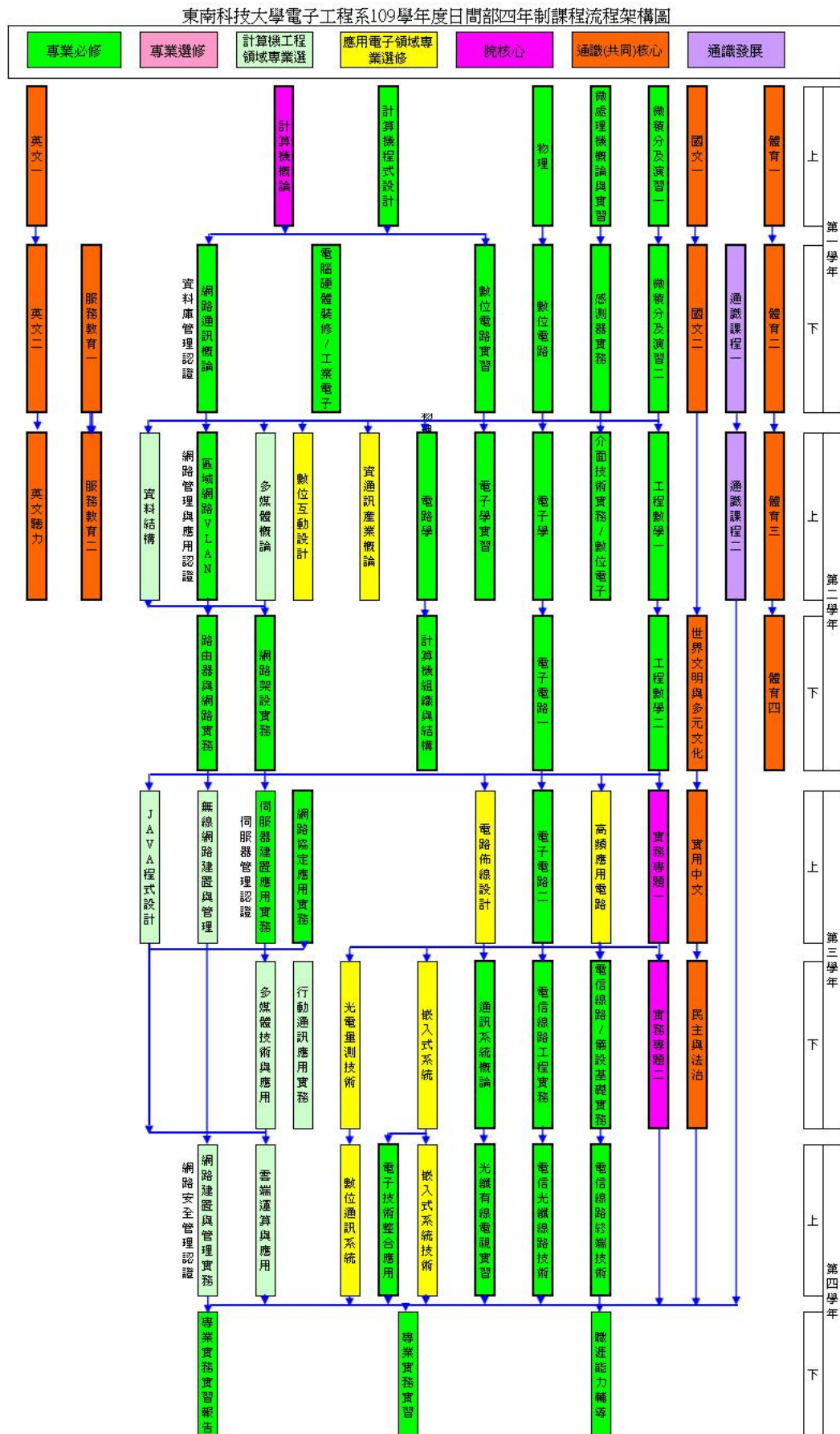




表 4-1(b)電子工程系 106-108 學年度課程地圖

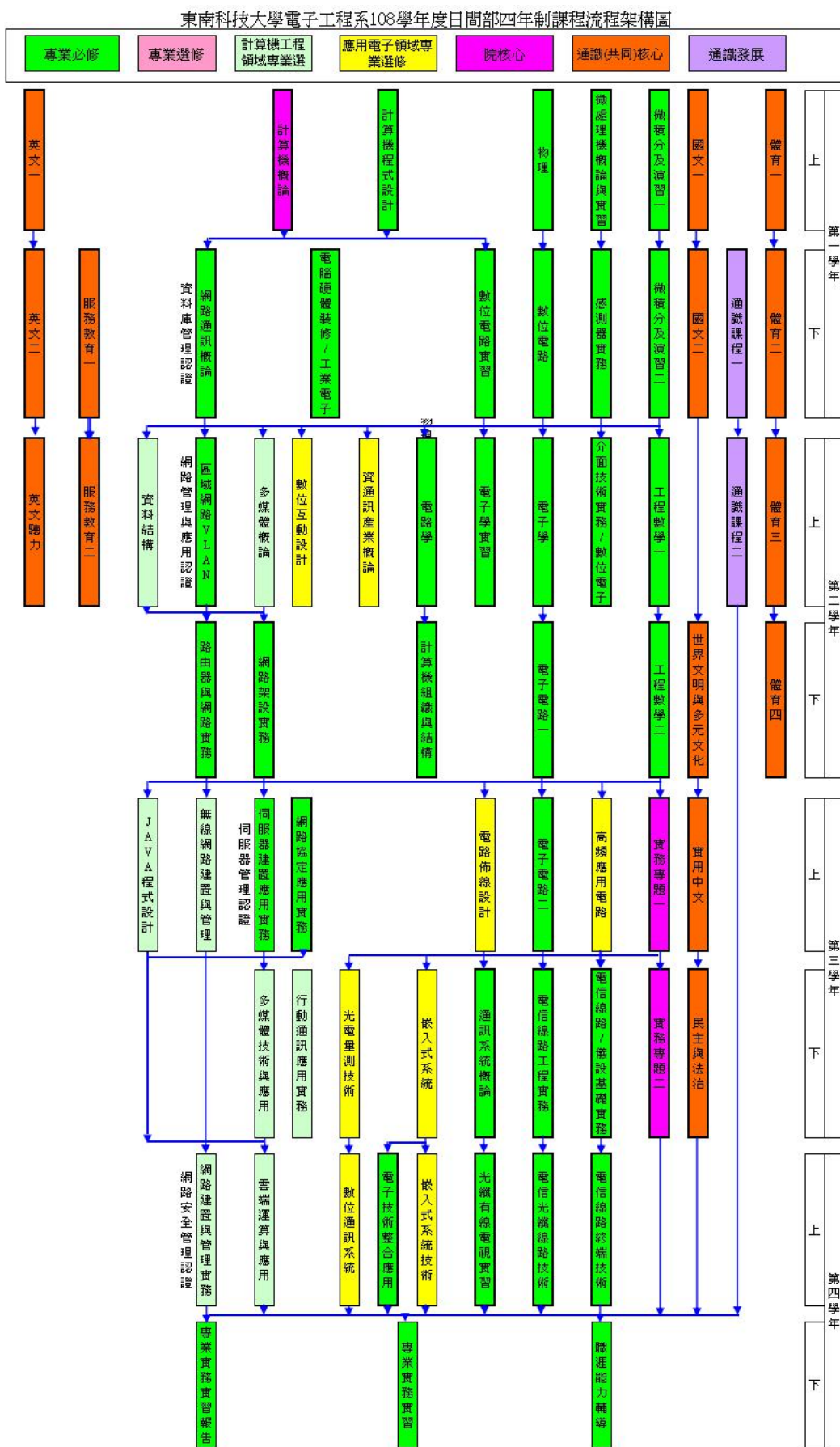




表 4-1(c) 106-108 計算機工程課程地圖

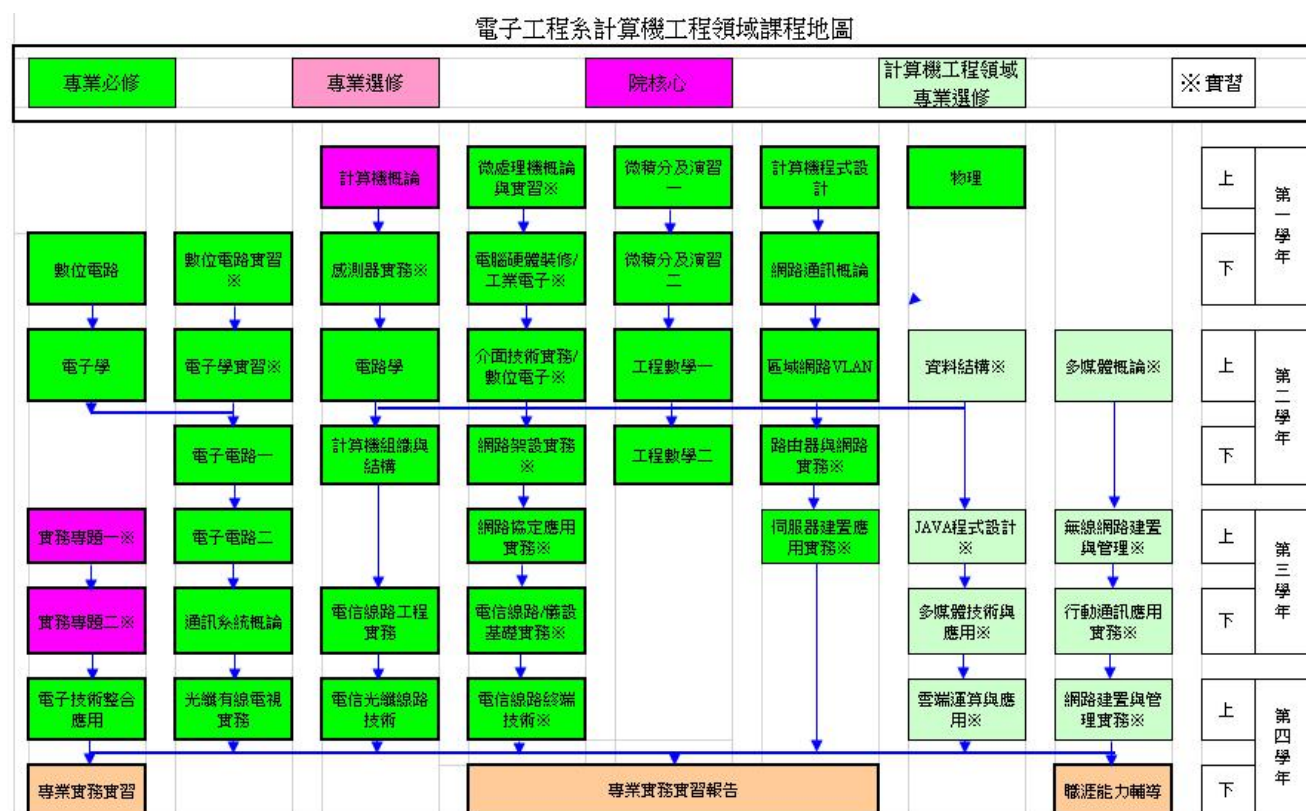


表 4-1(d) 106-108 應用電子課程地圖



表 4-2 106-108 學年度實際開課清單以及課程與畢業生核心能力關聯表

| 108 學年度實際開課清單及課程與畢業生核心能力關聯表 |    |              |    |    |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------|----|--------------|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 年級                          | 學期 | 課程名稱         | 學分 | 課別 | 核心能力 1 | 核心能力 2 | 核心能力 3 | 核心能力 4 | 核心能力 5 | 核心能力 6 | 核心能力 7 |
| 一                           | 上  | 體育 I         | 1  | 必  | 2      | 3      | 1      | 3      | 5      |        |        |
| 一                           | 上  | 國文 I         | 2  | 必  | 4      | 3      | 4      | 4      | 4      |        |        |
| 一                           | 上  | 英文 I         | 2  | 必  | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |        |        |
| 一                           | 上  | 微積分及演習 I     | 3  | 必  |        |        |        |        |        |        |        |
| 一                           | 上  | 計算機概論        | 3  | 必  | 4      | 4      | 4      | 2      | 3      | 1      | 1      |
| 一                           | 上  | 計算機程式設計      | 2  | 必  | 5      | 5      | 5      | 2      | 5      | 5      |        |
| 一                           | 上  | 微處理機概論與實習    | 2  | 必  |        |        |        |        |        |        |        |
| 一                           | 上  | 數位電路         | 2  | 必  | 4      | 4      | 5      | 4      | 5      | 3      | 3      |
| 一                           | 上  | 網路通訊概論       | 2  | 必  | 5      | 4      | 4      | 3      | 4      | 4      | 3      |
| 二                           | 上  | 體育 III       | 1  | 必  | 4      | 4      | 3      | 5      | 5      |        |        |
| 二                           | 上  | 服務教育 II      | 1  | 必  |        |        |        |        |        |        |        |
| 二                           | 上  | 英文聽力         | 2  | 必  | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |        |        |
| 二                           | 上  | 四技通識二        | 2  | 通  |        |        |        |        |        |        |        |
| 二                           | 上  | 工程數學 I       | 3  | 必  |        |        |        |        |        |        |        |
| 二                           | 上  | 電路學          | 2  | 必  | 5      | 4      | 4      | 4      | 5      | 3      | 3      |
| 二                           | 上  | 介面技術實務/ 數位電子 | 2  | 必  | 3      | 3      | 1      | 1      | 4      | 1      | 1      |
| 二                           | 上  | 區域網路 VLAN    | 3  | 必  | 5      | 5      | 5      | 2      | 5      | 3      | 2      |
| 二                           | 上  | 電子學          | 3  | 必  | 5      | 5      | 5      | 3      | 5      | 5      |        |
| 二                           | 上  | 電子學實習        | 2  | 必  |        |        |        |        |        |        |        |
| 二                           | 上  | 數位互動設計       | 3  | 選  |        |        |        |        |        |        |        |
| 三                           | 上  | 實用中文         | 2  | 必  | 1      | 1      | 5      | 3      | 3      |        |        |
| 三                           | 上  | 電子電路 II      | 3  | 必  | 4      | 4      | 4      | 4      | 3      | 2      | 2      |
| 三                           | 上  | 實務專題 I       | 1  | 必  | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      | 2      | 2      |
| 三                           | 上  | 網路協定應用實務     | 2  | 必  | 5      | 5      | 5      | 3      | 5      | 2      | 2      |
| 三                           | 上  | 伺服器建置應用實務    | 2  | 必  | 5      | 5      | 5      | 3      | 5      | 3      | 3      |
| 三                           | 上  | Java 程式設計    | 3  | 選  | 5      | 5      | 5      | 3      | 3      | 3      | 3      |
| 三                           | 上  | 室內配線實務       | 2  | 選  | 4      | 4      |        |        |        |        |        |
| 四                           | 上  | 電信線路終端技術     | 2  | 必  | 3      | 3      | 1      | 1      | 4      | 1      | 1      |
| 四                           | 上  | 電子技術整合應用     | 3  | 必  | 5      | 5      | 3      | 3      | 2      | 2      | 5      |

| 年級 | 學期 | 課程名稱        | 學分 | 課別 | 核心能力1 | 核心能力2 | 核心能力3 | 核心能力4 | 核心能力5 | 核心能力6 | 核心能力7 |
|----|----|-------------|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 四  | 上  | 光纖有線電視實務    | 2  | 必  | 5     | 5     | 5     | 4     | 5     | 4     | 4     |
| 四  | 上  | 電信光纖線路技術    | 2  | 必  | 4     | 4     | 4     | 4     | 3     | 4     | 4     |
| 四  | 上  | 網路建置與管理實務   | 3  | 選  | 4     | 4     | 3     | 5     | 4     | 2     | 1     |
| 四  | 上  | 專業實務實習Ⅱ     | 9  | 必  |       |       |       |       |       |       |       |
| 四  | 上  | 專業實務實習報告Ⅱ   | 1  | 必  |       |       |       |       |       |       |       |
| 四  | 上  | 校外實習        | 9  | 選  |       |       |       |       |       |       |       |
| 四  | 上  | 校外實習報告      | 1  | 選  |       |       |       |       |       |       |       |
| 四  | 上  | 電路學         | 2  | 必  |       |       |       |       |       |       |       |
| 一  | 下  | 體育Ⅱ         | 1  | 必  | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     |       |       |
| 一  | 下  | 服務教育Ⅰ       | 1  | 必  | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     |       |       |
| 一  | 下  | 國文Ⅱ         | 2  | 必  | 4     | 2     | 4     | 4     | 4     |       |       |
| 一  | 下  | 英文Ⅱ         | 2  | 必  |       |       |       |       |       |       |       |
| 一  | 下  | 四技通識二       | 2  | 通  |       |       |       |       |       |       |       |
| 一  | 下  | 跨領域課程體驗     | 3  | 必  | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 2     | 2     |
| 一  | 下  | 微積分及演習Ⅱ     | 3  | 必  | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 3     | 3     |
| 一  | 下  | 電腦硬體裝修/工業電子 | 2  | 必  | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 一  | 下  | 數位電路實習      | 2  | 必  | 2     | 3     | 2     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| 一  | 下  | 感測器實務       | 2  | 必  | 4     | 4     | 4     | 1     | 4     | 1     | 1     |
| 二  | 下  | 體育Ⅳ         | 1  | 必  | 4     | 3     | 4     | 4     |       |       |       |
| 二  | 下  | 世界文明與多元文化   | 2  | 必  |       |       |       |       |       |       |       |
| 二  | 下  | 工程數學Ⅱ       | 3  | 必  | 2     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
| 二  | 下  | 網路架設實務      | 2  | 必  | 5     | 5     | 2     | 4     | 5     | 2     | 2     |
| 二  | 下  | 計算機組織與結構    | 3  | 必  | 5     | 5     | 5     | 2     | 2     | 1     | 1     |
| 二  | 下  | 路由器與網路實務    | 2  | 必  | 2     | 2     | 1     | 2     | 3     | 1     | 1     |
| 二  | 下  | 電子電路Ⅰ       | 3  | 必  | 3     | 3     | 1     | 1     | 4     | 1     | 1     |
| 二  | 下  | 共通核心職能      | 3  | 選  | 3     | 4     | 4     | 4     | 3     | 3     | 4     |
| 三  | 下  | 民主與法治       | 2  | 必  | 4     | 3     | 2     | 3     | 3     |       |       |
| 三  | 下  | 實務專題Ⅱ       | 1  | 必  | 5     | 3     | 4     | 4     | 5     | 1     | 2     |
| 三  | 下  | 電信線路/儀設基礎實務 | 2  | 必  | 4     | 5     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     |

| 年級 | 學期 | 課程名稱       | 學分 | 課別 | 核心能力1 | 核心能力2 | 核心能力3 | 核心能力4 | 核心能力5 | 核心能力6 | 核心能力7 |
|----|----|------------|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 三  | 下  | 通訊系統概論     | 3  | 必  | 4     | 5     | 5     | 4     | 4     | 4     | 4     |
| 三  | 下  | 電信線路工程實務   | 2  | 必  | 4     | 5     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     |
| 三  | 下  | 行動通訊應用實務   | 3  | 選  | 5     | 5     | 5     | 3     | 4     | 4     | 1     |
| 三  | 下  | 專業實務實習 I   | 9  | 必  | 5     | 5     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 三  | 下  | 專業實務實習報告 I | 1  | 必  | 5     | 5     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 三  | 下  | 工廠管理       | 2  | 選  | 5     | 5     | 4     | 4     | 4     | 1     | 3     |
| 四  | 下  | 職業能力輔導     | 1  | 必  | 3     | 3     | 3     | 5     | 2     | 2     | 1     |
| 四  | 下  | 專業實務實習     | 9  | 必  | 5     | 5     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 四  | 下  | 專業實務實習報告   | 1  | 必  | 5     | 5     | 1     | 1     | 1     | 1     | 5     |

表 4-3 106-108 學年度必修專業與實務課程分析及反思表

## 108 學年度 上學期

| 序<br>號                                                                                                                                                                                                                                        | 課程<br>名稱         | 必修<br>/<br>選修 | 授<br>課<br>教<br>師 | 開<br>課<br>年<br>級 | 學分數              |                     |               |           | 授<br>課<br>小<br>時<br>數 | 勾選對應之畢業生核心能力          |                       |                       |                       |                       |                       |                       | 修<br>課<br>人<br>數 | 評量方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 平均<br>成績 | 及<br>格<br>率      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                               |                  |               |                  |                  | 總<br>學<br>分<br>數 | 數學<br>及<br>基礎<br>科學 | 工程專業與<br>實務課程 |           |                       | 核<br>心<br>能<br>力<br>1 | 核<br>心<br>能<br>力<br>2 | 核<br>心<br>能<br>力<br>3 | 核<br>心<br>能<br>力<br>4 | 核<br>心<br>能<br>力<br>5 | 核<br>心<br>能<br>力<br>6 | 核<br>心<br>能<br>力<br>7 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                  |               |                  |                  |                  |                     | 專業/<br>實務     | 實驗/<br>實作 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                             | 計算機<br>概論        | 必修            | 王<br>鎮<br>城      | 一<br>年<br>級      | 3                | 3                   | 0             | 0         | 3                     | 4                     | 4                     | 4                     | 2                     | 3                     | 1                     | 1                     | 38               | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末<br>考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口<br>試<br><br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 | 81       | 1<br>0<br>0<br>% |
| <p>(教師對課程之反思)</p> <p>本課程之目的是介紹學生學習計算機概論。針對學生學習成效、畢業生核心能力檢討說明如下：</p> <p>1.學生學習成效：本課程為必修課，介紹計算機概論，學生具有一定的興趣和成效。期中及期末考試之表現大致不錯，學生的出席也不錯。</p> <p>2.畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 1、2 及 3 之培養較有關連。綜合學生本學期之各項表現，可以得知畢業生核心能力有一定基礎，再配合進階課程，畢業生核心能力當有不錯成效。</p> |                  |               |                  |                  |                  |                     |               |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                             | 光纖有<br>線電視<br>實務 | 必修            | 洪<br>鴻<br>文      | 四<br>年<br>級      | 2                | 0                   | 2             | 0         | 3                     | 5                     | 5                     | 5                     | 4                     | 5                     | 4                     | 4                     | 10               | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告<br><br><input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試                                                                   | 79       | 1<br>0<br>0<br>% |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | □其他，說明：_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |      |
|   | (教師對課程之反思)<br>本課程學習目標是學習光纖有線電視相關專業知識和應用，故針對學習成效與畢業生核心能力檢討說明如下：<br>1. 學習成效：本課程為必修課，且為實務技術應用導向，透過實務操作以提昇同學專業技能，故同學修習興趣和成效普遍能被提高，作中學與學中作在此課程中特別彰顯，但在光調變技術之設計技巧與系統規劃能力上欠實務磨練，稍嫌不足。<br>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 1、2、3 及 4 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知畢業生核心能力 2、3 可再加強，擬透過安排校外專業實務實習來幫助學生了解光纖有線電視工程實際應用。 |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |      |
| 3 | 電子技術整合應用                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 必修 | 李粵堅 | 四年級 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 10 | <input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考<br><input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 | 93 | 100% |
|   | (教師對課程之反思)<br>本課程是希望學生了解電子元件的種類及其原理、特性與應用，知道常用的基本電子及電路原理和電子元件的訊號資料傳輸與處理方式，進而自行整合電子元件製作可應用於生活環境的裝置。於課程中，學習可熟用專業實務所需之知識、技術、技能及工具的能力。                                                                                                                                                            |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |      |

108 學年度 下學期

| 序號 | 課程名稱 | 必修 / 選修 | 授課教師 | 開課年級 | 學分數  |         |           |       | 授課小時數 | 勾選對應之畢業生核心能力 |        |        |        |        |        |        | 修課人數 | 評量方式 | 平均成績 | 及格率 |
|----|------|---------|------|------|------|---------|-----------|-------|-------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-----|
|    |      |         |      |      | 總學分數 | 數學及基礎科學 | 工程專業與實務課程 |       |       | 核心能力 1       | 核心能力 2 | 核心能力 3 | 核心能力 4 | 核心能力 5 | 核心能力 6 | 核心能力 7 |      |      |      |     |
|    |      |         |      |      |      |         | 專業/實務     | 實驗/實作 |       |              |        |        |        |        |        |        |      |      |      |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |    |             |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|-------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 電信線<br>路工程<br>實務 | 必修 | 洪<br>鴻<br>文 | 三<br>年<br>級 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 28 | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告<br><input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br>其他，說明：出缺席                                             | 69 | 85.7% |
| <p>(教師對課程之反思)</p> <p>本課程學習目標是學習電信線路工程實務相關專業知識和應用，故針對學習成效與畢業生核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學習成效：本課程為必修課，且為實務技術應用導向，透過實務操作以提昇同學專業技能，故同學修習興趣和成效普遍能被提高，作中學與學中作在此課程中特別彰顯，但在相關儀設操作嫻熟度與穩定性上欠外場實地磨練，有待加強訓練。</p> <p>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 2、5 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知畢業生核心能力 3 及 6 再加強，擬透過安排校外專業實務實習來幫助學生了解電信線路工程實際應用。</p>                                    |                  |    |             |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 路由器<br>與網路<br>實務 | 必修 | 林<br>錦<br>源 | 二<br>年<br>級 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 43 | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告<br><input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他：出缺席 | 75 | 100%  |
| <p>(教師對課程之反思)</p> <p>本課程學習目標是學習路由器在網路實務上的相關專業知識和應用，故針對學習成效與畢業生核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學習成效：本課程為必修課，且為實務技術應用導向，透過實務操作以提昇同學專業技能，透過 packet tracer 模擬器的演練能提高同學修習的興趣和成效，在作中學與學中作中，讓同學了解網路的實務操作，但在通信協定的熟悉與網路系統的規劃能力上欠實務磨練，稍嫌不足。</p> <p>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 1、2、4 及 5 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知畢業生核心能力 3、4 可再加強，擬透過安排校外專業實務實習來幫助學生了解路由器在網路上的實際應用。</p> |                  |    |             |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 電子電              | 必  | 林           | 二           | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 39 | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考                                                                                                                                                                                                                                                             | 77 | 1     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 路 I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 修 | 錦 | 年 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實<br>作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他：出缺席 | 0 | 0 | % |
| (教師對課程之反思)<br>本課程學習目標是學習二極體、BJT 及 FET 的相關專業知識和應用，故針對學習成效與畢業生核心能力檢討說明如下：<br>1. 學習成效：本課程為必修課，且為實務技術應用導向，透過實際電子電路的實務操作以熟悉電子電路的基本原理並強化分析及計算能力，透過電子電路的實作演練能提高同學修習的興趣和成效，從作中學與學中作中，讓同學了解電子電路的實務操作，但在電子電路的分析與電子電路的規劃能力上欠實務磨練，稍嫌不足。<br>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 1、2 及 5 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知畢業生核心能力 2、5 可再加強，擬透過安排校外專業實務實習來培養電子人才，能擔任電子相關設備、操作、保養及修護等知識與技能，讓學生能學以致用，跟上時代脈動。。 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |

### 107 學年度 上學期

| 序<br>號 | 課程<br>名稱         | 必修<br>/<br>選修 | 授<br>課<br>教<br>師 | 開<br>課<br>年<br>級 | 學分數              |                     |               |           | 授<br>課<br>小<br>時<br>數 | 勾選對應之畢業生核心能力          |                       |                       |                       |                       |                       |                       | 修<br>課<br>人<br>數 | 評量方式                                                                                                                                                                                                                                 | 平均<br>成績 | 及<br>格<br>率 |
|--------|------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
|        |                  |               |                  |                  | 總<br>學<br>分<br>數 | 數學<br>及<br>基礎<br>科學 | 工程專業與<br>實務課程 |           |                       | 核<br>心<br>能<br>力<br>1 | 核<br>心<br>能<br>力<br>2 | 核<br>心<br>能<br>力<br>3 | 核<br>心<br>能<br>力<br>4 | 核<br>心<br>能<br>力<br>5 | 核<br>心<br>能<br>力<br>6 | 核<br>心<br>能<br>力<br>7 |                  |                                                                                                                                                                                                                                      |          |             |
|        |                  |               |                  |                  |                  |                     | 專業/<br>實務     | 實驗/<br>實作 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                      |          |             |
| 1      | PSoC<br>設計實<br>習 | 必修            | 王<br>鎮<br>城      | 四<br>年<br>級      | 2                | 0                   | 0             | 2         | 3                     | 3                     | 4                     | 4                     | 2                     | 4                     | 2                     | 2                     | 18               | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實 | 76       | 94.4        |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 作成品 <input checked="" type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席                                                                                                                                                                                                                                        |    | %     |
|   | <p>(教師對課程之反思)</p> <p>本課程之目的是希望學生學習 PSOC 的專業知識和應用。針對學生學習成效、畢業生核心能力檢討說明如下:</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，且實務導向，透過動手設計 PSOC 提昇學生學習動機，學生修習的興趣和成效普遍高。期中及期末考試之表現大致不錯，但是部分同學的口試能力可更加強。</p> <p>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 2、3 及 8 之培養較有關連。綜合學生本學期之各項表現，可以得知畢業生核心能力可再加強，或可透過更廣泛的應用練習來加強。</p>                                              |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |       |
| 2 | 伺服器建置應用實務                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必修 | 林錦源 | 三年級 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 31 | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告<br><input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 | 62 | 80.6% |
|   | <p>(教師對課程之反思)</p> <p>本課程學習目標是通過網路架設乙級技能檢定，故針對學習成效與畢業生核心能力檢討說明如下:</p> <p>1. 學習成效：本課程為必修課，且為通過網路架設乙級技能檢定為導向，透過分析術科題目要求及學科題目的分析講解來提昇同學考照通過率，故同學修習興趣和成效普遍提高，作中學與學中作在此課程中特別彰顯，但在伺服器建置及系統規劃能力上欠實務磨練。</p> <p>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 1、2、3、4、5 及 6 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知畢業生核心能力 1、2、3 可再加強，擬透過安排校外專業實務實習來幫助學生了解伺服器建置的實際應用。</p> |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |       |

107 學年度 下學期

| 序 | 課程 | 必 | 授 | 開 | 學分數 | 授 | 勾選對應之畢業生核心能力 | 修 | 評量方式 | 平 | 及 |
|---|----|---|---|---|-----|---|--------------|---|------|---|---|
|---|----|---|---|---|-----|---|--------------|---|------|---|---|

| 號                                                                                                                                                                                                                                                             | 名稱       | 修 / 選修 | 課教師 | 課年級 | 總學分數 | 數學及基礎科學 | 工程專業與實務課程 |       | 課小時數 | 核心能力1 | 核心能力2 | 核心能力3 | 核心能力4 | 核心能力5 | 核心能力6 | 核心能力7 | 課人數 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 均成績 | 格率    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----|-----|------|---------|-----------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |     |     |      |         | 專業/實務     | 實驗/實作 |      |       |       |       |       |       |       |       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                             | 感測器實務    | 必修     | 王鎮城 | 一年級 | 2    | 0       | 0         | 2     | 2    | 4     | 4     | 4     | 2     | 4     | 2     | 1     | 41  | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席               | 81  | 87.8% |
| <div>(教師對課程之反思)</div> <p>本課程之目的是介紹學生學習感測器實務。針對學生學習成效、畢業生核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，且實務導向，透過動手進行感測器應用，以提昇學生學習動機，學生修習的興趣和成效普遍高。期中及期末考試之表現大致不錯，，學生的出席率也不錯。</p> <p>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 2 及 7 之培養較有關連。綜合學生本學期之各項表現，可以得知畢業生核心能力有一定基礎，符合物聯網的時代需求。</p> |          |        |     |     |      |         |           |       |      |       |       |       |       |       |       |       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                             | 微積分及演習II | 必修     | 黃家智 | 一年級 | 3    | 3       | 0         | 0     | 4    | 5     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 2     | 43  | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告<br><input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 | 83  | 100%  |
| <div>(教師對課程之反思)</div> <p>主要目標:一般之學習者對於數學均存在著畏懼感，希望藉由教授者將基礎數學與微積分以淺顯易懂之方式教授給學習者。</p> <p>次要目標:建立學習者對於微積分之興趣，使其對於數學不會有畏懼感，並且使學習者能有良好基礎，以利於日後之專業課程之學</p>                                                                                                          |          |        |     |     |      |         |           |       |      |       |       |       |       |       |       |       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |

習。

學生生涯目標:使學生對於數學不會有畏懼感，且利於日後之專業課程之學習，並將有助於學者畢業後的就業與深造之生涯發展。

# 106 學年度 上學期

| 序<br>號 | 課程<br>名稱                | 必修<br>/<br>選修                                                                 | 授<br>課<br>教<br>師 | 開<br>課<br>年<br>級 | 學分數              |                     |               |           | 授<br>課<br>小<br>時<br>數 | 勾選對應之畢業生核心能力          |                       |                       |                       |                       |                       |                       | 修<br>課<br>人<br>數 | 評量方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 平<br>均<br>成<br>績 | 及<br>格<br>率 |
|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|        |                         |                                                                               |                  |                  | 總<br>學<br>分<br>數 | 數學<br>及<br>基礎<br>科學 | 工程專業與<br>實務課程 |           |                       | 核<br>心<br>能<br>力<br>1 | 核<br>心<br>能<br>力<br>2 | 核<br>心<br>能<br>力<br>3 | 核<br>心<br>能<br>力<br>4 | 核<br>心<br>能<br>力<br>5 | 核<br>心<br>能<br>力<br>6 | 核<br>心<br>能<br>力<br>7 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |             |
|        |                         |                                                                               |                  |                  |                  |                     | 專業/<br>實務     | 實驗/<br>實作 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |             |
| 1      | 計 算 機<br>程 式 設<br>計     | 必修                                                                            | 吳孝文              | 一年級              | 2                | 0                   | 2             | 0         | 2                     | 5                     | 5                     | 4                     | 4                     | 4                     | 2                     | 2                     | 52               | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實<br>作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 | 87               | 100%        |
|        |                         | (教師對課程之反思)<br>協助同學了解各項基本理論及觀念，具備撰寫處理資料程式之能力，學習及了解程式邏輯、認識循序結構、選擇結構、重複結構的觀念與應用。 |                  |                  |                  |                     |               |           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |             |
| 2      | 無 線 網<br>路 建 置<br>與 管 理 | 選修                                                                            | 吳孝文              | 三年級              | 3                | 0                   | 3             | 0         | 3                     | 5                     | 5                     | 2                     | 4                     | 5                     | 3                     | 3                     | 38               | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實<br>作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 | 86               | 100%        |

|   |                                                                                                                                                                                      |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |       |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|   | (教師對課程之反思)<br>因應資通訊產業技術（ICT, Information and Communication Technology）發展，資通訊實務技術人力培育已成為重要關鍵課題。為有效解決國內 ICT 產業之技術人力資源培育問題，彌補資通訊產業相關人力缺口，並縮短資通訊領域之學用落差。                                 |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |       |
| 3 | 電子學                                                                                                                                                                                  | 必修 | 潘敏政 | 二年級 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 0 | 55 | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他：出缺席和筆記 | 60 | 78.2% |
|   | (教師對課程之反思)<br>本課程之目的是希望學生了解電子工程所需的電子學專業知識和應用。針對學生學習成效、畢業生核心能力檢討說明如下：<br>1.了解、分析、設計電子技術、電路與系統的能力<br>2.自己動手做實驗的能力，清楚明白各項儀器的操作以及資料取樣的方法<br>3.圖示說明實驗數據資料之關聯性<br>4.由學生成績顯示，平均分數略低，宜在內容修正。 |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |       |

#### 106 學年度 下學期

| 序號 | 課程名稱 | 必修<br>/<br>選修 | 授課教師 | 開課年級 | 學分數  |         |           |       | 授課小時數 | 勾選對應之畢業生核心能力 |       |       |       |       |       |       | 修課人數 | 評量方式 | 平均成績 | 及格率 |
|----|------|---------------|------|------|------|---------|-----------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|
|    |      |               |      |      | 總學分數 | 數學及基礎科學 | 工程專業與實務課程 |       |       | 核心能力1        | 核心能力2 | 核心能力3 | 核心能力4 | 核心能力5 | 核心能力6 | 核心能力7 |      |      |      |     |
|    |      |               |      |      |      |         | 專業/實務     | 實驗/實作 |       |              |       |       |       |       |       |       |      |      |      |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 網路通訊概論 | 必修 | 王鎮城 | 一年級 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 50 | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他：出缺席        | 77 | 96%  |
| <p>(教師對課程之反思)</p> <p>本課程之目的是介紹學生學習網路通訊概論。針對學生學習成效、畢業生核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學生學習成效：本課程為必修課，介紹網路通訊概論，學生具有一定的興趣和成效。期中及期末考試之表現大致不錯，學生的出席率也不錯。</p> <p>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 1、2 及 3 之培養較有關連。綜合學生本學期之各項表現，可以得知畢業生核心能力有一定基礎，再配合進階的網路課程，畢業生核心能力當有不錯成效。</p>                                            |        |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 數位電路實習 | 必修 | 林錦源 | 一年級 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 50 | <input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業<br><input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告<br><input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 | 89 | 100% |
| <p>(教師對課程之反思)</p> <p>本課程學習目標是學習數位邏輯電路相關專業知識和應用，故針對學習成效與畢業生核心能力檢討說明如下：</p> <p>1. 學習成效：本課程為必修課，透過實作，讓學生獲得有關數位電路的基礎專業知識，並熟悉各種數位電路的基本原理，並強化其解題演算能力。故同學修習興趣和成效普遍能被提高，作中學與學中作在此課程中特別彰顯，但在數位電路的設計技巧與數位電路系統規劃能力上欠實務磨練，稍嫌不足。</p> <p>2. 畢業生核心能力檢討：本課程與畢業生核心能力 1、2、3、4、5 及 6 之培養有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知畢業生核</p> |        |    |     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |      |

|  |  |                                             |
|--|--|---------------------------------------------|
|  |  | 心能力 2、5 可再加強，擬透過安排校外專業實務實習來幫助學生了解數位電路的實際應用。 |
|--|--|---------------------------------------------|

#### 4.1.1 數學及基礎科學課程能符合教育目標及工程實務技術所需。

本系學生須修習數學及基礎科學課程至少 18 學分以上方可畢業，佔最低畢業學分 128 學分之百分比為 14.06%，符合其規範 4.1.1。

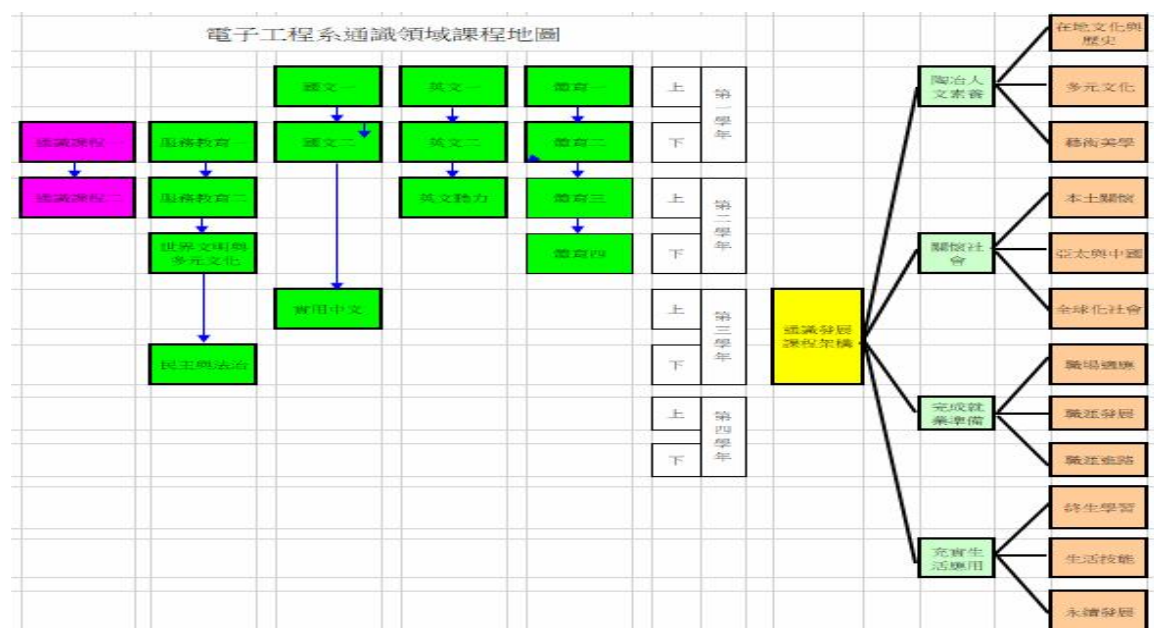
#### 4.1.2 培養學生技術專精的工程專業與實務課程須占最低畢業學分八分之三以上，其中須包括：(1)整合工程實務技術能力的專題或實作，和(2)實驗或實作至少 8 學分且總計不少於 288 小時（得採計符合學程教育目標之校外實習，惟至多採計 2 學分或可抵 72 小時實驗或實作）。

工程專業與實務課程：本系課程(1)含三年級上、下學期之實務專題(一)、(二)及四年級上學期之電子技術整合應用課程。(2)一年級上學期之微處理機概論與實習 2 學分，一年級下學期之電腦硬體裝修/工業電子 2 學分、數位電路實習 2 學分，二年級上學期之介面技術實務/數位電子 2 學分、電子學實習 2 學分，二年級下學期之網路架設實務 2 學分，三年級上學期伺服器建置應用實務 2 學分，三年級下學期之電信線路/儀設基礎實務 2 學分，四年級上學期電信線路終端技術 2 學分及四年級下學期之專業實務實習 9 學分可抵 2 學分共計 20 學分，總學分超過 8 學分，時數亦超過 288 小時，學生可修習工程專業課程總計 102 學分，佔最低畢業學分 128 學分之百分比為 79.68%，符合其規範 4 的至少 37.5%。

#### 4.1.3 通識課程須與專業領域均衡，並與學程教育目標一致。

通識課程：依本系課程規定，學生須修習通識教育共 26 學分，分為傳統藝術、人文學、人文類、社會科學、自然科學等五大領域，可跨領域修習，另外，共同課程亦含英語、中文、專業倫理、覺智與人生、現代公民法治教育等課程，符合本系教育目標之宗旨。因此，本系課程設計符合規範 4.1 之要求。通識課程的內容規畫如表 4-1(e) 106-108 通識課程地圖。

表 4-1(e) 106-108 通識課程地圖



#### 4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用於工程實務技術的能力。

本系有二領域，系上教師得依自己的專業領域與研究教學之方向，加入專業教學與研究組別，各領域設召集人一名。本系大學部之學生於一、二年級時主要接受基礎通識與數理學科之訓練，以奠定進階專業課程之基礎；此外，在期間課程亦強調人文、社會學科之通識教育以提升工程系學生之人文素養，而且更強化學生為社會貢獻為他人服務的觀念，特別加入服務教育課程。三年級之學生，將可以依據自己的生涯規劃與未來繼續升學或就業之需求，選定一個專業組別，並修習該專業類別之必選修課程。三年級下學期與四年級上學期則可追隨所選定組別之老師，進行專題研究。因此本系課程規劃與教學均考量產業實際需求，並能培養學生將所學應用在工程實務的能力。

本系 103-105 學年度大學部入學新生最低畢業學分規定為 128 學分，課程設計分為：

1. 必修課程，分三大方向：(1) 數位與類比電子、(2) 電子基礎應用、(3) 電腦程式、數理及專題方面，其學分數約各佔 1/3，合計 36 學分。
2. 選修、核心及特色課程，依本系兩大領域：計算機工程、應用電子等內容規劃，其修習學分數約各佔 1/2，合計 57 學分，使學生學習不同領域，應用於電子產業或其他相關應用延伸。
3. 共同課程：含基礎數理(微積分、物理) 15 學分，英文 6 學分，中文 6 學分，世界與文化史 2 學分，民主與法治 2 學分，通識課程 4 學分，分為傳統藝術領域、人文學領域、人文類領域、社會科學領域、自然科學領域等，合計 35 學分；另有服務教育 0 學分(二學期)。另外，本系最近期的課程大綱內容規劃，列出與課程相關知識有關之產業，讓學生知曉修習本課程，將來可應用到那些產業。
4. 本系發展重點:本系現共有專任教師 11 人，依專長分為「應用電子工程」與「計算機工程」兩組領域，其中教師具教授資格 2 人(18.18%)、副教授資格 7 人(63.64%)、助



理教授資格 1 人(9.09%)、講師資格 1 人(9.09%)。而本系的空間配置共擁有 7 間實驗室與 4 間專題研究室，依實驗室發展特色方向與研究訓練設備需求，供共同基礎課程學習及「應用電子工程」與「計算機工程」兩組領域使用，實驗室之空間配屬請參考如圖 4-2 所示。考量「因應就業市場現行需求」、「師資結構與場地設備」以及「學生培育方向與特色」－故本系訂定「網路與通訊工程技術」為今後特色發展方向與重點之所在。

目前國內資通訊(ICT, Information and Communication Technology)相關產業因應電信法規施行要求，凡資通訊產業之從業技術人員，都必需具有「網路架設/乙級」或者「通信技術(電信線路)/乙級」技術士證照，故依此就業市場需求之明確趨勢，設立「網路與通訊工程學分學程」同學在校期間的技術養成與培育畢業門檻訂為－通過這兩種職類「網路架設/乙級」及「通信技術/乙級」國家檢定考試，順利取得這兩張技術士證照，畢業後在 ICT 相關的這塊產業中就業，且能持續深耕發展。計算機工程領域證照與就業地圖如表 4-1(f)所示，應用電子領域證照與就業地圖如表 4-1(g)所示。

另外「網路與通訊工程學分學程」也透過安排同學大四時，需至業界(資通訊相關產業)校外實習方式，以落實產學無縫接軌目標－畢業即能馬上就業。

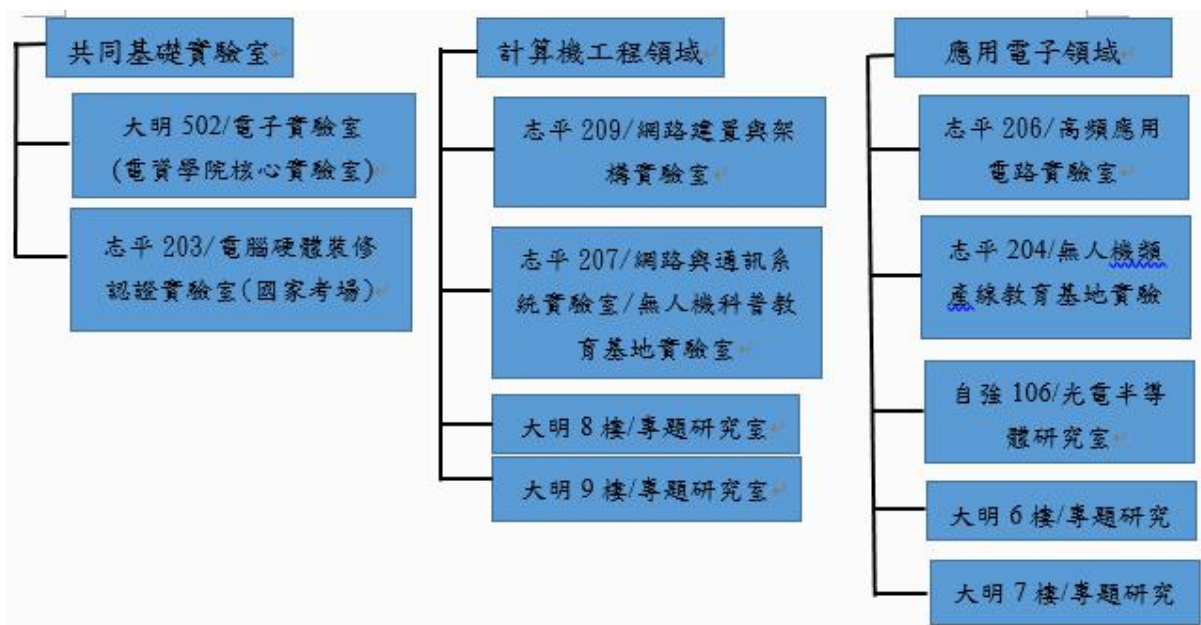


圖 4-2. 本系實驗室之空間配屬

表 4-1(f) 計算機工程領域證照與就業地圖

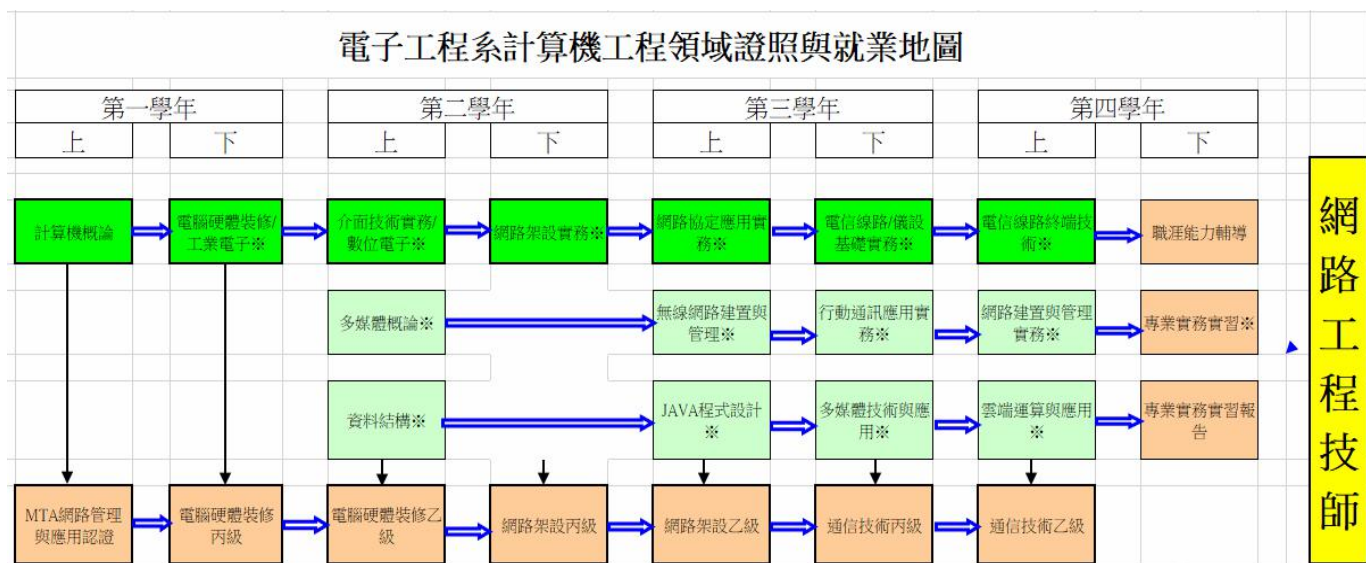
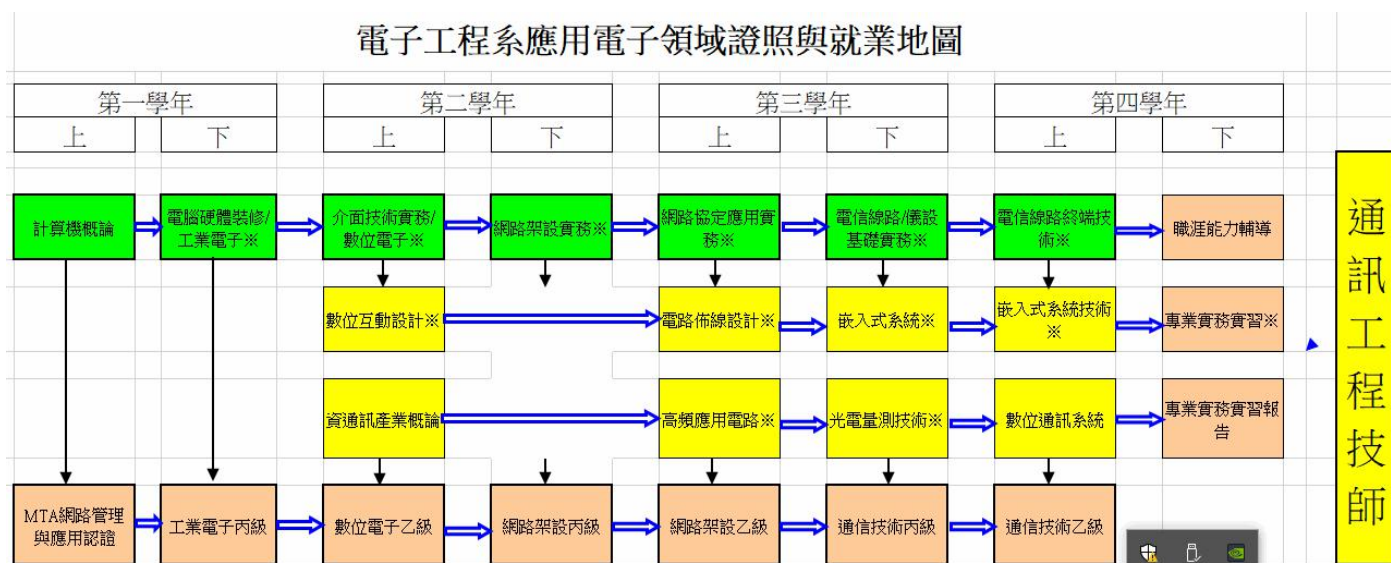


表 4-1(g) 應用電子領域證照與就業地圖



5. 在地產業特性:近年來資通訊產業(例如網際網路雲端存取、有線電視系統全面光纖/數位化、行動通訊升級 5G 等)在國內蓬勃發展，導致所需求的技術人才，並沒有受到這波全球經濟不景氣影響而限縮，反而逆勢快速成長，導致目前資通訊產業之就業市場缺口，估計高達約萬人以上！假如我們培育出來的學生能具備紮實專業技術與豐富實務經驗，進入職場毋需任何職前訓練，產業界立即能用，如此不僅一舉解決目前技職體系畢業學生的就業困難窘境，同時對提昇國內資通訊企業之產值與品質保證更是一大助力！資通訊(ICT)產業是台灣最具競爭力的產業，雙北直轄市之資通訊相關產業主要分佈於「南港軟體工業園區」、「內湖科技園區」、「新店遠東科技園區」、「土城產業園區」以及「大汐止經貿園區」；而全國的資通訊產業聚落多分布集中於“大台北地區(雙北直轄市)”，本校位於新北市深坑區，其中新北市廠商家數多達 3 千多家為最高，產業產值 304 億美元，佔整個臺灣 15%。

6. 學程目標：「網路與通訊工程學分學程」本系成立「網路架設」與「通信技術(電信線路)」兩種職類/丙乙級技術士證照檢定考試之兩間國家考場，除可輔導訓練本校同學實地考照外，對有需求的高中職也能提供這兩種職類技術士檢定考試之術科輔導與訓練。

此外本系也準備建置一間具有「數位頭端(Digital Head-end)」系統的「網路與通訊系統實驗室」，將業界真正在使用的網路、數位有線電視以及電信線路數位式訊源加以結合後，以「電訊/coaxial cable」與「光訊/optic-fiber」方式呈現並輸出，加上新建置的網路/數位有線電視/電信線路工程中相關系統特性查測設備，除可擴展本系學生在實務技術上的訓練外，之後無論在網路/數位有線電視/電信線路工程技術溯源深化、或是未來目標朝向「網路架設」與「通信技術(電信線路)」這兩種職類之甲級考照上，均有其前瞻的必要性！

近年來「數位內容」的相關應用技術，無論是目前校內的教學訓練上，抑或是在可預見未來「完整數位內容產業」的需求應用上，都有著莫大助益與廣大就業市場！為此本系擬採用「數位內容技術」，編纂製作與展示本計畫之技能檢定訓練輔助教材，除搭配系上原有的多媒體製作設備外，擬新購數位廣播及其相關設備。近程目標希望達成－透過系上公播網路以及本校校園 CATV 系統作 broadcasting，讓本校全體師生，均能使用本計畫之技能檢定訓練輔助教材，遠程目標希望達成－透過網際網路或行動通訊網路，讓國內其他技職校院或高中職師生能下載使用本計畫之技能檢定訓練輔助教材。

其中特別值得一提的是，「網路架設」與「通信技術(電信線路)」兩種職類/丙乙級技術士證照檢定中術科考試：對於應試前無法實際體驗、或反覆多次練習操作過程的考生而言，透過觀看實境實務操作技能檢定訓練之數位多媒體教材，對必需反覆多次練習操作的實務耗材上，則可有效節省，另外在自我要求練習成效上，更能大幅縮短訓練所需時程。

- 本系 99 學年第一學期起開設實務專題(一)(二)，共 48 位大四學生修課，由全系老師分組教學，課程內容、評分方式由各組老師自行決定，但仍對應系核心能力指標，如表 4-4 所示。108 學年度整合性專題製作課程(Capstone)確認清單如表 4-5 所示。

**表 4-4 106-108 學年度整合性專題製作課程(Capstone)大綱**

(其他課程以資料夾方式呈現於訪評現場或以電子化方式呈現，含課程大綱—依學校自訂格式、講義、高中低各兩份考卷之考題及答卷、作業等。)

| 課程名稱          | 實務專題(一)(二)                                                                         |      |   | 授課教師          | 全系教師 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---------------|------|
| 學分數/<br>授課小時數 | 2/2                                                                                | 必/選修 | 必 | 學分數/<br>授課小時數 | 2/2  |
| 先修課程          | 計算機概論，計算機程式設計，微處理機概論與實習，數位電路，數位電路實習，感測器實務，電路學，電子學，電子學實習，計算機組織與結構，路由器與網路實務，電子電路(一)。 |      |   |               |      |
| 教科書           | 實務專題製作                                                                             |      |   |               |      |

| 單元主題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.創新性<br>2.報告內容、格式的完整性<br>3.網頁說明<br>4.創作動機及實用性<br>5. 創作方法及步驟<br>6.現場展示及解說之表現<br>7.展示手冊                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |           |           |           |           |
| 勾選對應之畢業生核心能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |           |           |           |           |
| 核心能力<br>1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 核心能力<br>2 | 核心能力<br>3 | 核心能力<br>4 | 核心能力<br>5 | 核心能力<br>6 | 核心能力<br>7 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3         | 4         | 2         | 5         | 3         | 2         |
| 評量方式：<br><input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 實作成品 <input checked="" type="checkbox"/> 口試<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明：出缺席 |           |           |           |           |           |           |

8. 本系為培育學生成為理論與實務兼具之專業人才，暨提昇教師之企業服務與技術改善之能力，落實產學合作之技職教育方針, 依據本校【東南科技大學學生校外實習辦法】開設暑期專業實務實習選修課程為期八週 320 小時，自 100 學年度起實習人數倍增且獲得實習單位肯定。

**表 4-5      107-108 學年度整合性專題製作課程(Capstone)確認清單**

**Capstone 課程名稱：**電子技術整合應用

| # | 項目       | 填寫佐證                                                                                                                                               |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 須是必修     | <input checked="" type="checkbox"/> 必修<br><input type="checkbox"/> 目前還是選修；預計哪一年改必修:                                                                |
| 2 | 一門課或是多門課 | <input checked="" type="checkbox"/> 一門課 <input type="checkbox"/> 多門課，說明幾門：    門<br>（若為多門課，每門 Capstone 課程都填寫此確認清單，或是一門課，但不同老師開不同班不同主題，則每班都要填寫此確認清單） |
| 3 | 開課時間     | <input type="checkbox"/> 三年級上<br><input type="checkbox"/> 三年級下<br><input checked="" type="checkbox"/> 四年級上                                         |

| #                                                                                                                                                                     | 項目                                                                                                                                                                                     | 填寫佐證                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 四年級下<br><input type="checkbox"/> 每年或每學期都開，三、四年級學生可自由選擇，畢業前修過即可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| 4                                                                                                                                                                     | 不可為實習課程，須為一新設課程或由現有課程調整，且須是單一獨立課程，每週課堂會面（課堂會面或會議討論）2-3 學時（一堂課=1 學時），學生還利用課餘工作                                                                                                          | <div> <input type="checkbox"/> 新設，獨立課程<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 現有課程調整，獨立課程<br/> <input type="checkbox"/> 現有畢業設計調整，獨立課程<br/> <input type="checkbox"/> 非獨立課程，而是現有其他課程中一部分視為 Capstone<br/> <input type="checkbox"/> 現有企業實習課程         </div> <div>           課程時間：<br/> <input type="checkbox"/> 少於一個學期，說明周數：    周<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 一個學期    <input type="checkbox"/> 二個學期    <input type="checkbox"/> 三個學期         </div> <div>           學分數：    學分         </div> <div>           課堂學時（課堂會面或會議討論）： 3    學時/每週<br/>           學生課外動手做時間（約）： 3    學時/每週         </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| 5                                                                                                                                                                     | 學生嘗試解決的問題                                                                                                                                                                              | <div>           問題來源（可複選）：<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 教師    <input checked="" type="checkbox"/> 學生    <input type="checkbox"/> 企業         </div> <div>           問題數量<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 同一題目；題目名稱：智慧互動產品之設計與開發<br/><br/> <input type="checkbox"/> 多重題目：<br/>               這些題目屬相同或類似領域？ <input checked="" type="checkbox"/> 是    <input type="checkbox"/> 否<br/>           明列題目：         </div> <div>           問題必須具備以下性質才可         </div> <table border="1"> <tr> <td>           EAC、CAC、AAC、AAC-SPD、DAC<br/><br/> <input type="checkbox"/> 複雜且整合性問題<br/> <b>(Complex Problem)</b><br/>           - 需較深的知識才可解決的問題。<br/>           - 問題本身是多面向的，或在技術、專業與其他層面上相互衝突的。<br/>           - 是一個實際的問題，沒有顯         </td><td>           TAC、TAC-AD、GTAC、GTAC-AD<br/><br/> <input checked="" type="checkbox"/> 廣義、實務技術問題<br/> <b>(Broadly-defined Problem)</b><br/>           - 需專業知識才可以解決的問題，同時強調既有技術的應用。<br/>           - 問題本身是多面向的，或具備潛在技術、專業與其他層面上相互衝突的。         </td></tr> </table> | EAC、CAC、AAC、AAC-SPD、DAC<br><br><input type="checkbox"/> 複雜且整合性問題<br><b>(Complex Problem)</b><br>- 需較深的知識才可解決的問題。<br>- 問題本身是多面向的，或在技術、專業與其他層面上相互衝突的。<br>- 是一個實際的問題，沒有顯 | TAC、TAC-AD、GTAC、GTAC-AD<br><br><input checked="" type="checkbox"/> 廣義、實務技術問題<br><b>(Broadly-defined Problem)</b><br>- 需專業知識才可以解決的問題，同時強調既有技術的應用。<br>- 問題本身是多面向的，或具備潛在技術、專業與其他層面上相互衝突的。 |
| EAC、CAC、AAC、AAC-SPD、DAC<br><br><input type="checkbox"/> 複雜且整合性問題<br><b>(Complex Problem)</b><br>- 需較深的知識才可解決的問題。<br>- 問題本身是多面向的，或在技術、專業與其他層面上相互衝突的。<br>- 是一個實際的問題，沒有顯 | TAC、TAC-AD、GTAC、GTAC-AD<br><br><input checked="" type="checkbox"/> 廣義、實務技術問題<br><b>(Broadly-defined Problem)</b><br>- 需專業知識才可以解決的問題，同時強調既有技術的應用。<br>- 問題本身是多面向的，或具備潛在技術、專業與其他層面上相互衝突的。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |

| # | 項目                            | 填寫佐證                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                               | <p>而易見的解決方法。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 需創新應用專業基本原則及實務上最新研究成果才可解決的問題。</li> <li>- 需考慮現實環境的多方限制，如人力、成本、設備、材料、資訊及技術等。</li> <li>- 問題本身可能對社會及環境有廣而遠的影響。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 是一個常見的問題，且運用一般既有的分析技術可以解決的問題。</li> <li>- 需考慮現實環境的特定限制，如人力、成本、設備、材料、資訊及技術等。</li> <li>- 問題本身或許較單純，但也可能對社會及環境有廣而遠的影響。</li> </ul>        |
| 6 | 須具備整合性                        | <p>Capstone 整合哪幾門課/開授學期（須約 5 門必修課）：</p> <p>1. 課程一：電子技術整合應用/四年級上</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>...</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7 | 對應全部或多數畢業生核心能力                | <p>系的畢業生核心能力項數： 7 項</p> <p>Capstone 課程對應項數： 7 項</p> <p>若有沒對應到的，是哪幾項？(例如第 5、6 項)：</p> <p>若 Capstone 課程沒能對應全部核心能力，系提供哪種方式評量沒有對應到的核心能力？</p> <p><input type="checkbox"/> 由對應此等核心能力的課程之學生成績分析</p> <p><input type="checkbox"/> 其他方式，說明：</p>                                                                                                                         |
| 8 | 具備團隊合作（非個人參與）、動手做（教師少授課多指導）性質 | <p>學生團隊人數（可複選）：</p> <p><input type="checkbox"/> 一人 <input checked="" type="checkbox"/> 二人 <input type="checkbox"/> 三~五人（含五人） <input type="checkbox"/> 五人以上</p>                                                                                                                                                                                                |
| 9 | 運用 Capstone 課程檢視畢業生核心能力達成度    | <p><input type="checkbox"/> 有學生<u>團隊</u>成績分析 <input type="checkbox"/> 有<u>全班</u>成績分析</p> <p><input type="checkbox"/> 有<u>個人</u>成績分析（以上可複選）</p> <p><input type="checkbox"/> 已用評量尺規（Rubrics）對核心能力做細緻評量</p> <p><input type="checkbox"/> 未用評量尺規（Rubrics）對核心能力做細緻評量</p> <p>學生成果有（可複選）：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 實作成果作品：超音波距離感測器、車用酒駕警示裝置、多用途</p> |

| #  | 項目                        | 填寫佐證                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                           | 溫度控制裝置等。<br><input type="checkbox"/> 成果報告書<br><input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告（含 PPT）<br><input checked="" type="checkbox"/> 競賽，說明為校內或校外競賽：<br>校外競賽：「2019 第四屆新創盃全國大專校院創意創新創業企劃競賽」<br><input type="checkbox"/> 其他，說明： |
| 10 | 教師要反思，改善教學；系用以調整課程設置及培養方案 | <input checked="" type="checkbox"/> 教師有撰寫課程分析及反思表<br><input checked="" type="checkbox"/> 系有將畢業生核心能力達成度分析送課程或相關委員會及諮詢委員會討論                                                                                                    |

- 本系為培育學生成為理論與實務兼具之專業人才，暨提昇教師之企業服務與技術改善之能力，落實產學合作之技職教育方針，依據本校【東南科技大學學生校外實習辦法】開設暑期專業實務實習選修課程為期八週 320 小時，自 100 學年度起實習人數倍增且獲得實習單位肯定。
- 學生成績分析是以 108 學年度應屆畢業生(105 學年度入學)為取樣樣本，各班分別抽取 6 份(其中含高中低成績分佈)。受限於自評報告書頁數的限制，在此僅列出 108 學年度畢業生成績單分析表(含高、低成績分佈各 1 分)如表 4-6 所示。(106-108 學年度畢業生成績單分析表將以佐證資料，以附件方式連同報告書正文上傳至學校自行設定的雲端空間的方式呈現)。

表 4-6 106-108 學年度畢業生成績單分析表

108學年度畢業生成績分析表

學號末三位：037

| 年級 | 課程名稱        | 必<br>/<br>選<br>修 | 學分數               |           |       |     | 通識<br>課程 |           |
|----|-------------|------------------|-------------------|-----------|-------|-----|----------|-----------|
|    |             |                  | 數學及<br>基礎科學<br>課程 | 工程專業與實務課程 |       | 學分數 |          | 學期<br>總時數 |
|    |             |                  |                   | 專業<br>實務  | 實驗/實作 |     |          |           |
| 一上 | 體育Ⅰ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 一上 | 國文Ⅰ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 一上 | 英文Ⅰ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 一上 | 微積分及演習Ⅰ     | 必修               | 3                 |           |       |     |          |           |
| 一上 | 物理          | 必修               | 3                 |           |       |     |          |           |
| 一上 | 計算機概論       | 必修               |                   | 3         |       |     |          |           |
| 一上 | 計算機程式設計     | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 一上 | 微處理機概論與實習   | 必修               |                   |           |       | 2   | 72       |           |
| 一下 | 服務教育Ⅰ       | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 一下 | 國文Ⅱ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 一下 | 英文Ⅱ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 一下 | 微積分及演習Ⅱ     | 必修               | 3                 |           |       |     |          |           |
| 一下 | 電腦硬體裝修/工業電子 | 必修               |                   |           |       | 2   | 72       |           |
| 一下 | 數位電路        | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 一下 | 數位電路實習      | 必修               |                   |           |       | 2   | 72       |           |
| 一下 | 網路通訊概論      | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 一下 | 感測器實務       | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 一下 | 機率統計與生活     | 通識               |                   |           |       |     |          | 2         |
| 一下 | 體育Ⅱ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 二上 | 體育Ⅲ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 二上 | 服務教育Ⅱ       | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 二上 | 英文聽力        | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 二上 | 工程數學Ⅰ       | 必修               | 3                 |           |       |     |          |           |
| 二上 | 電路學         | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 二上 | 區域網路VLAN    | 必修               |                   | 3         |       |     |          |           |
| 二上 | 電子學         | 必修               |                   | 3         |       |     |          |           |
| 二上 | 電子學實習       | 必修               |                   |           |       | 2   | 72       |           |
| 二上 | 數位互動設計      | 選修               |                   |           |       |     |          |           |
| 二上 | 介面技術實務/數位電子 | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 二上 | 情感教育        | 通識               |                   |           |       |     |          | 2         |
| 二下 | 世界文明與多元文化   | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 二下 | 工程數學Ⅱ       | 必修               | 3                 |           |       |     |          |           |
| 二下 | 網路架設實務      | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 二下 | 計算機組織與結構    | 必修               |                   | 3         |       |     |          |           |
| 二下 | 路由與網路實務     | 必修               |                   | 2         |       |     |          |           |
| 二下 | 電子電路Ⅰ       | 必修               |                   | 3         |       |     |          |           |
| 二下 | 體育Ⅳ         | 必修               |                   |           |       |     |          |           |
| 三上 | 實用中文        | 必修               |                   |           |       |     |          |           |



|                   |             |    |    |                                     |    |     |    |
|-------------------|-------------|----|----|-------------------------------------|----|-----|----|
| 三上                | 電子電路Ⅱ       | 必修 |    | 3                                   |    |     |    |
| 三上                | 實務專題Ⅰ       | 必修 |    | 1                                   |    |     |    |
| 三上                | 網路協定應用實務    | 必修 |    | 2                                   |    |     |    |
| 三上                | 伺服器建置應用實務   | 必修 |    | 2                                   |    |     |    |
| 三上                | 高頻應用電路      | 選修 |    | 3                                   |    |     |    |
| 三下                | 民主與法治       | 必修 |    |                                     |    |     |    |
| 三下                | 實務專題Ⅱ       | 必修 |    | 1                                   |    |     |    |
| 三下                | 電信線路/儀器基礎實務 | 必修 |    | 2                                   |    |     |    |
| 三下                | 通訊系統概論      | 必修 |    | 3                                   |    |     |    |
| 三下                | 電信線路工程實務    | 必修 |    | 2                                   |    |     |    |
| 三下                | 光電量測技術      | 選修 |    |                                     |    |     |    |
| 四上                | 電信線路終端技術    | 必修 |    | 2                                   |    |     |    |
| 四上                | 電子技術整合應用    | 必修 |    | 3                                   |    |     |    |
| 四上                | 光纖有線電視實務    | 必修 |    | 2                                   |    |     |    |
| 四上                | 電信光纖線路技術    | 必修 |    | 2                                   |    |     |    |
| 四上                | 網路建置與管理實務   | 選修 |    | 3                                   |    |     |    |
| 四下                | 職涯能力輔導      | 必修 |    |                                     |    |     |    |
| 四下                | 專業實務實習      | 必修 |    |                                     | 9  | 162 |    |
| 四下                | 專業實務實習報告    | 必修 |    |                                     | 1  | 18  |    |
| 修課總學分數：128        |             | 小計 | 15 | 62                                  | 18 | 468 | 10 |
|                   |             | 總計 |    | 80                                  |    |     |    |
| IEET認證規範4課程學分數之要求 |             |    |    | 48學分<br>(實驗/實作至少8學分<br>且總計不少於288小時) |    |     |    |
| 最低畢業學分數           |             |    |    | 128                                 |    |     |    |

108學年度畢業生成績分析表

學號末三位：039

| 年級 | 課程名稱        | 必/<br>選<br>修 | 學分數               |                       |                           |          | 通識<br>課程 |
|----|-------------|--------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|----------|----------|
|    |             |              | 數學及<br>基礎科學<br>課程 | 工程專業與實務課程             |                           | 通識<br>課程 |          |
|    |             |              |                   | 專業<br>實務              | 實驗/實作<br>學分數<br>學期<br>總時數 |          |          |
| 一上 | 體育Ⅰ         | 必修           | 3<br>3            | 3<br>2                | 2                         | 72       | 2        |
| 一上 | 服務教育Ⅰ       | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一上 | 國文Ⅰ         | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一上 | 英文Ⅰ         | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一上 | 大學入門        | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一上 | 微積分及演習Ⅰ     | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一上 | 物理Ⅰ         | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一上 | 計算機概論       | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一上 | 電路學         | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一下 | 國文Ⅱ         | 必修           | 3                 | 2                     | 72                        | 2        |          |
| 一下 | 微積分及演習Ⅱ     | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一下 | 電腦硬體裝修/工業電子 | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一下 | 數位電路        | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 一下 | 生活科技        | 通識           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 體育Ⅲ         | 必修           | 3                 | 3<br>2<br>3<br>3      | 2                         | 72       | 2        |
| 二上 | 工程數學Ⅰ       | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 計算機組織與結構    | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 介面技術實務/數位電子 | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 區域網路VLAN    | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 電子學         | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 電子學實習       | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 數位互動設計      | 選修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二上 | 投資理財實務      | 通識           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 體育Ⅳ         | 必修           | 3                 | 2<br>2<br>2<br>3<br>3 | 2                         | 72       | 2        |
| 二下 | 世界文明與多元文化   | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 工程數學Ⅱ       | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 網路架設實務      | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 計算機程式設計     | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 路由器與網路實務    | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 電子電路Ⅰ       | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 網路程式與應用     | 選修           |                   |                       |                           |          |          |
| 二下 | 生活與器物       | 通識           |                   |                       |                           |          |          |
| 三上 | 微處理機概論與實習   | 必修           |                   |                       | 2                         | 54       |          |
| 三上 | 實用中文        | 必修           |                   |                       |                           |          |          |
| 三上 | 實務專題Ⅰ       | 必修           |                   | 1                     |                           |          |          |
| 三上 | 網路協定應用實務    | 必修           |                   | 2                     |                           |          |          |
| 三上 | 伺服器建置應用實務   | 必修           |                   | 2                     |                           |          |          |
| 三上 | 無線網路建置與管理   | 選修           |                   | 3                     |                           |          |          |

|                   |             |    |     |                                     |    |     |    |
|-------------------|-------------|----|-----|-------------------------------------|----|-----|----|
| 三下                | 網路通訊概論      | 必修 |     | 2                                   |    |     |    |
| 三下                | 民主與法治       | 必修 |     |                                     |    |     |    |
| 三下                | 實務專題II      | 必修 |     | 1                                   |    |     |    |
| 三下                | 電信線路/儀設基礎實務 | 必修 |     | 2                                   |    |     |    |
| 三下                | 通訊系統        | 必修 |     | 3                                   |    |     |    |
| 三下                | 電信線路工程實務    | 必修 |     | 2                                   |    |     |    |
| 三下                | Java程式設計    | 選修 |     | 3                                   |    |     |    |
| 三下                | 暑期專業實務實習    | 選修 |     |                                     | 3  | 54  |    |
| 四上                | 專業實務實習II    | 必修 |     |                                     | 9  | 162 |    |
| 四上                | 專業實務實習報告II  | 必修 |     |                                     | 1  | 18  |    |
| 四下                | 數位電路實習      | 必修 |     |                                     | 2  | 54  |    |
| 四下                | 專業實務實習      | 必修 |     |                                     | 9  | 162 |    |
| 四下                | 專業實務實習報告    | 必修 |     |                                     | 1  | 18  |    |
| 四下                | 體育II        | 必修 |     |                                     |    |     |    |
| 五上                | 電子電路II      | 必修 |     | 3                                   |    |     |    |
| 五上                | 物理          | 必修 | 3   |                                     |    |     |    |
| 五上                | 服務教育II      | 必修 |     |                                     |    |     |    |
| 五下                | 英文II        | 必修 |     |                                     |    |     |    |
| 修課總學分數：131        |             | 小計 | 18  | 56                                  | 31 | 666 | 14 |
|                   |             | 總計 |     | 87                                  |    |     |    |
| IEET認證規範4課程學分數之要求 |             |    |     | 48學分<br>(實驗/實作至少8學分<br>且總計不少於288小時) |    |     |    |
| 最低畢業學分數           |             |    | 128 |                                     |    |     |    |

- 註：1. 報告書提供 106-108 學年度畢業生成績單分析樣本（依成績高、中、低各抽取 2 份，每班共抽取 6 份），附錄則提供「所有」的畢業生成績單分析，並於實地訪評現場提供「所有」畢業生的歷年成績單，以供認證委員查閱。
2. 若必修課程（或是必修課程加上核心必選修課程且能及格）已能滿足規範 4 的要求，「無須」對每位畢業生進行成績單分析，報告書以一張表格顯示學分數的計算，再提供 106-108 學年度畢業生成績單分析樣本（依成績高、中、低各抽取 2 份，每班共抽取 6 份）。
3. 為維護畢業生之隱私，成績單僅保留學號末三位數字。
4. 實驗/實作課程得採計符合學程教育目標之校外實習，惟至多採計 2 學分或可抵 72 小時。

## 認證規範 5：教師

說明滿足認證規範 5.1~5.7 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

| 規範內容 |                                                               | 報告書及佐證內容                                                                                           | 實地訪評陳列文件                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1  | 學程應有足夠的專任教師人數。                                                | 1) 教師專長與人數足以開授該領域的專業科目<br>2) 教師每週工作量的統計表。                                                          | 1) 教師授課鐘點名冊。<br>2) 教評會會議紀錄。<br>3) 教師聘任、升等審查作業辦法與執行紀錄。<br>4) 教師參與學程目標制定與執行的紀錄。<br>5) 教師簡歷。<br>6) 教師課業輔導時間表及相關紀錄（含導生會議紀錄）。<br>7) 教師參與建教合作或產學合作的紀錄資料。<br>8) 鼓勵教師參與研習、進修、研究的措施。<br>9) 鼓勵教師參與國內外學術及專業組織及其活動等辦法。 |
| 5.2  | 教師須參與學程目標的制定與執行。                                              | 教師參與學程目標制定與執行的紀錄與成果。                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |
| 5.3  | 教師的專長應能涵蓋其相關領域所需的專業職能，至少半數師資須具備二年以上業界相關經驗或乙級技術士以上（或相當等級）證照資格。 | 1) 教師如何將研究融入教學。<br>2) 教師展現適當領域專長或具有該領域的相關證照。<br>3) 延聘具專業技術能力與經驗的人士為教師。<br>4) 教師具有相當程度的相關領域業界經驗。    |                                                                                                                                                                                                            |
| 5.4  | 教師與學生間的互動與輔導學生的成效。                                            | 具備有效的師生交流，例如導生制度、課業輔導時間 Office Hour 及其他回應學生需要的即時回饋機制與執行成果。                                         |                                                                                                                                                                                                            |
| 5.5  | 教師與業界交流的執行成效。                                                 | 教師與業界的交流，包括擔任顧問、合作計畫、諮詢委員會、及教育訓練等的成果展現。                                                            |                                                                                                                                                                                                            |
| 5.6  | 教師專業持續成長的管道與鼓勵措施。                                             | 1) 如何協助教師營造積極的合作學習情境。<br>2) 如何協助教師提升其教學、課程設計及評量的能力。<br>3) 如何協助教師維持教學與研究的均衡發展。<br>4) 鼓勵教師專業持續成長的成果。 |                                                                                                                                                                                                            |
| 5.7  | 教師參與相關學術及專業組織以及其活動。                                           | 教師參與相關學術及專業組織活動的紀錄與成果。                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |

**建議改進事項：**

106 學年度認證意見書有關於『認證規範 5：教師』之審查意見如下，

本規須範滿足認證規範 5.1~5.7 要求之機制與措施：

5.1 學程應有足夠的專任教師人數。

5.2 教師須參與學程目標的制定與執行。

5.3 教師的專長應能涵蓋其相關領域所需的專業職能，至少半數師資須具備二年以上業界相關經驗或乙級技術士以上（或相當等級）證照資格。

5.4 教師與學生間的互動與輔導學生的成效。

5.5 教師與業界交流的執行成效。

5.6 教師專業持續成長的管道與鼓勵措施。

5.7 教師參與相關學術及專業組織以及其活動。

符合度：■符合 ☐大致符合 ☐勉強符合 ☐不符合

建議改進事項：無。

**持續改進成效及佐證資料：**

由於 106 學年度認證意見書關於『認證規範 5：教師』之審查意見並無建議改進事項！故僅就 106~108 學年度本系在教師規範上，為永續發展與建立特色目標上所作努力與改變，逐一說明於后。

## 5.1 學程應有足夠的專任教師人數。

本系目前共有目前學制有日間部四技 6 班、產學訓學分學程 2 班，共計 8 班。總計學生人數 270 人。

電子工程系本系現有專任教師 11 人，包含教授 2 人，副教授 7 人，助理教授 1 人，講師 1 人。助理教授以上師資 10 人，佔全系師資的 91%，教師有博士學位者 9 人，佔全系師資的 82%。碩士學位者 2 人。師資結構優良，且多具有實務背景，實作技術能力優異。教師級職分佈及學位分析如圖 5-1 所示。本系助理教授以上師資已達 91%。本系生師比約為 20.8。本系專任教師的學歷及專業分析如表 5-1 所示。

目前教師工作以教學、研究、輔導及服務四項並重，教師對每一項設定工作量的百分比，使教師在學術研究、學生的教學與輔導及對校的服務等各項工作得以均衡發展，以每週工作四十小時為基準，本系專任教師工作量統計如表 5-2 所示，本校教師評鑑系統依據教師評鑑辦法針對教學、研究、輔導及服務進行教師評鑑，如圖 5-2 所示。

圖5-1a 電子系 教師級職分布圖

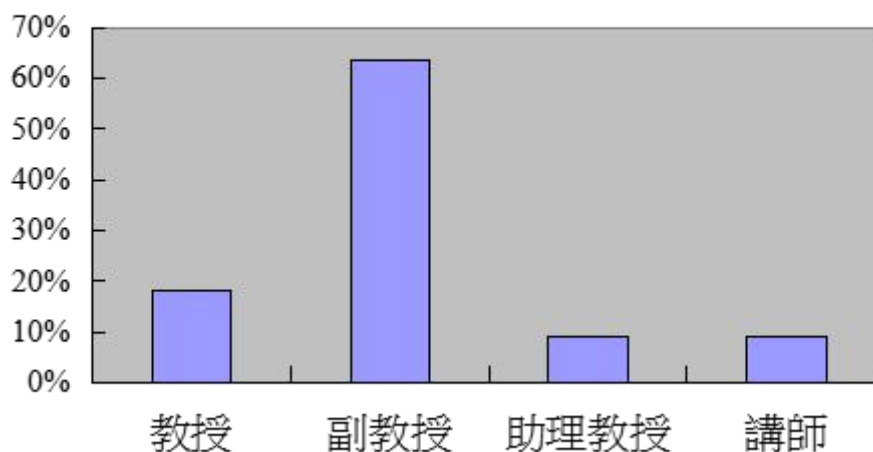


圖5-1b 電子系 教師學位分析圖

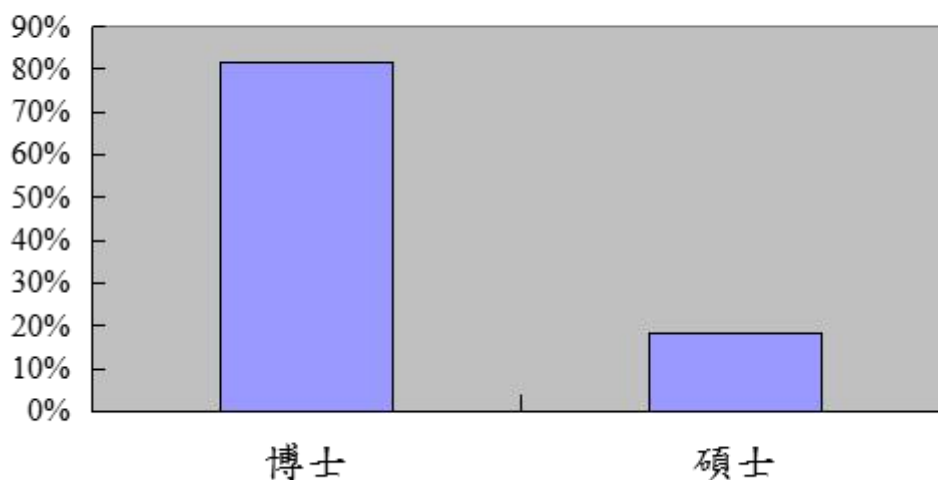


圖 5-1 教師級職分佈及學位分析圖

表 5-1 106-108 學年度教師專業分析表

108 學年度

## A. 學程主管

| 姓名  | 教師級別 | 最高學歷                       | 教學年資 | 專業證照<br>(取得日期)       | 專長   |
|-----|------|----------------------------|------|----------------------|------|
| 林義平 | 副教授  | 台北科技大學<br>光電所博士<br><103.6> | 39   | 儀錶電子<br>(1995-06-13) | 電子工程 |

## B. 學程教師

| 姓名  | 教師級別 | 專/兼任 | 最高學歷                          | 教學年資 | 專業證照<br>(取得日期)                | 專長                                        |
|-----|------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 潘敏政 | 教授   | 專    | 英國雷汀大學物理<br>研究所博士<br><88.7>   | 21   | 電腦硬體裝修<br>(2011-04-14)        | 新產品開發<br>與應用                              |
| 李粵堅 | 教授   | 專    | 私立中原大學應用<br>物理研究所博士<br><93.1> | 16   |                               | 光電半導體<br>之量測技術<br>半導體及奈<br>米材料之光<br>電特性分析 |
| 魏水根 | 副教授  | 專    | 美國諾斯洛普大學<br>科學研究所碩士<br><75.9> | 41   | 收音機及電視<br>機修理(1978-<br>12-27) | 單晶片專題<br>製作<br>介面技術                       |
| 洪鴻文 | 副教授  | 專    | 國立台灣工業技術<br>學院電子所碩士<br><79.6> | 30   | 儀 錶 電 子<br>(1995-06-13)       | 光纖通訊<br>高頻電子電<br>路                        |
| 王鎮城 | 副教授  | 專    | 私立華梵大學電機<br>研究所博士<br><95.6>   | 31   | 電腦硬體裝修<br>(2011-01-03)        | 微控制器<br>微算機介面<br>訊號處理                     |
| 黃家智 | 副教授  | 專    | 國立台灣大學光電<br>研究所博士<br><92.6>   | 17   |                               | 光電元件之<br>設計<br>光電元件之                      |

|     |      |   |                           |    |                        |                 |
|-----|------|---|---------------------------|----|------------------------|-----------------|
| 張曙光 | 副教授  | 專 | 國立政治大學應用數學研究所博士<br><96.7> | 32 | 無                      | 應用數學<br>模糊統計    |
| 蔡明錕 | 副教授  | 專 | 國立台灣大學電機研究所博士<br><92.1>   | 17 | 無                      | 半導體元件<br>積體電路製程 |
| 林義平 | 副教授  | 專 | 台北科技大學光電所<br><103.6>      | 39 | 儀錶電子<br>(1995-06-13)   | 電子工程            |
| 吳孝文 | 助理教授 | 專 | 美國馬凱大學電機電腦系博士<br><89.5>   | 20 | 無                      | 磁性材料<br>通訊語音品質  |
| 林錦源 | 講師   | 專 | 國立台灣大學電機研究所碩士<br><79.6>   | 30 | 電腦硬體裝修<br>(2009/01/23) | 醫學工程            |

表 5-2 106-108 學年度教師工作量統計

108 學年度

| 教師姓名 | 專/兼任 | 每週<br>工作時數 | 時間分配百分比 |    |    |    |
|------|------|------------|---------|----|----|----|
|      |      |            | 教學      | 研究 | 服務 | 其他 |
| 潘敏政  | 專    | 40         | 30      | 40 | 15 | 15 |
| 李粵堅  | 專    | 40         | 30      | 30 | 20 | 20 |
| 魏水根  | 專    | 40         | 30      | 20 | 30 | 20 |
| 洪鴻文  | 專    | 48         | 30      | 30 | 20 | 20 |
| 王鎮城  | 專    | 40         | 30      | 30 | 20 | 20 |
| 黃家智  | 專    | 40         | 30      | 30 | 20 | 20 |
| 張曙光  | 專    | 40         | 30      | 30 | 20 | 20 |
| 蔡明錕  | 專    | 40         | 30      | 30 | 20 | 20 |
| 林義平  | 專    | 40         | 30      | 20 | 30 | 20 |
| 吳孝文  | 專    | 40         | 30      | 30 | 20 | 20 |



|     |   |    |    |    |    |    |
|-----|---|----|----|----|----|----|
| 林錦源 | 專 | 40 | 40 | 20 | 20 | 20 |
|-----|---|----|----|----|----|----|

註：1. 各活動總和須為 100%。



圖 5-2 教師評鑑系統

## 5.2 教師須參與學程目標的制定與執行

本系為順利推展系務及讓系所每位教師能參與系務工作，將系務工作分為(1)課程與教學組、(2)學生輔導與師生活動組、(3)圖書儀器設備組、(4)產學合作與教育推廣組及(5)研究發展組(6)學生學習成效發展組(7)校友聯絡組等共七組，每位教師得自由選擇至少參加五組中的兩組。各組設有一分組召集人，負責召集分組會議及協調分配工作。請參閱“系組織各組工作內容及 108 學年度分組名單”（附錄 5-1）。

系務會議為本系最高決策制定場所，本系每學期安排至少九次系務會議，以規劃、研討與制定系務發展目標與方向及其相關執行事項，此外並視狀況召開臨時系務會議，討論攸關系務之突發事項。詳細的系組織架構如圖 5-3 所示。

本系一般行政業務及系決策處理流程，說明如下：

- (A)一般行政業務：為處理本系正常的行政業務，本系編制有一位專任助教，專責儀器設備，管理總務採購事宜，學務與教務工作。其他的系務工作與實驗室管理則由全體教師協助幫忙，系務運作順暢。
- (B)設備採購：本系設備採購流程，均依照系務規章，由各教學小組開會討論，排定採購優先順序，再由各小組召集人於圖書儀器設備組會議開會討論，擬定年度設備採購草案，提交系務會議議決。
- (C)系務會議：本會議由系主任擔任主席，召集本系教授、副教授、助理教授及講師出席，討論本系教學、設備、研究及其他有關事宜。會議於每學期期初、期中、期末各召開一次，必要時得召開臨時會議。

- (D)系教評會議：系教評會職掌為評審有關本系教師之聘任、升等、教學、研究、服務貢獻、國內外進修、重大獎懲及其他應行評審等之事項。本會由委員五~七人組成，系主任為當然委員，其餘委員則由本系服務滿一年之專任教師，以公開方式推選，由系主任擔任召集人負責召集會議，並於初次會議中由委員間推舉一人為該任期會議之主席，每學期至少開會一次，若有必要得召開臨時會議。

電子工程系組織架構圖

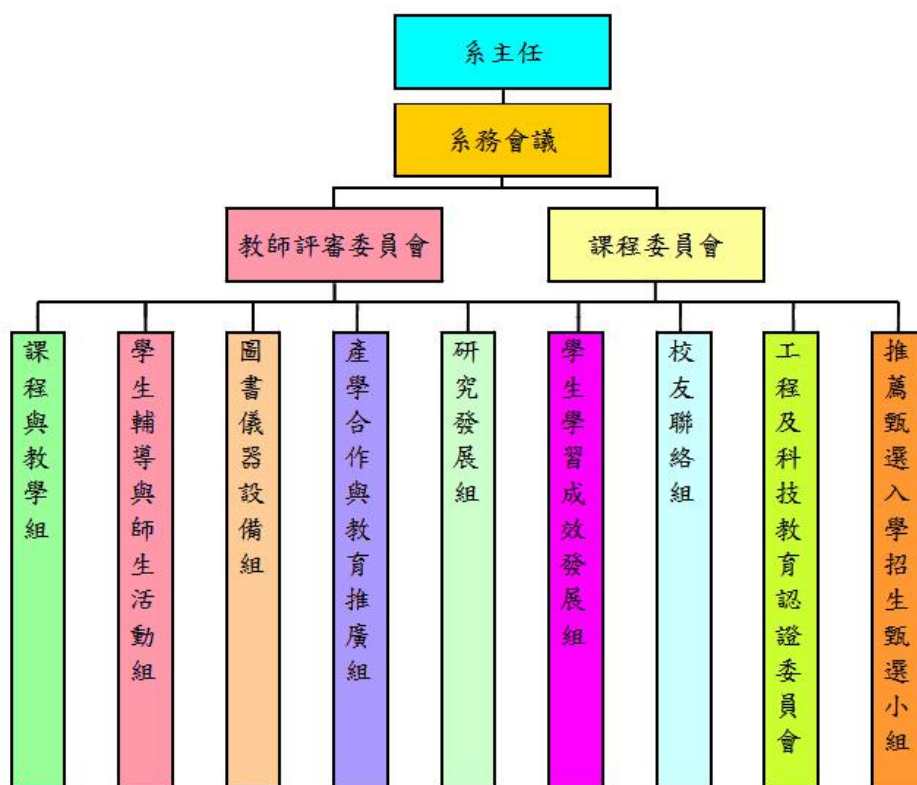


圖 5-3 系組織架構圖

### 5.3 教師的專長應能涵蓋其相關領域所需的專業職能，至少半數師資須具備 二年以上業界相關經驗或乙級技術士以上（或相當等級）證照資格

本校電資學院有鑑於政府產業科技發展政策推動之必需，為落實本校電子、電機、資通三系的資源共享，確立三系的教學與特色發展目標能迎合產業科技的發展，經過三系教師的溝通，並敬邀學者專家蒞校座談指導，使三系之發展方向明確，同時推動三系制訂專業教學領域，並進行課程改革。據此，電子系也進行師資調和與課程修正，使本系的課程設計和教育目標一致性更趨明確。本系之專業教學領域為應用電子與計算機工程二個專業教學領域，並依此確立本系之中長程教學與研究之發展目標，並逐步制定課程改革及規劃新課程，使能吻合教育目標。依教師個人專長及研究方向，目前應用電子組有李粵堅教授、魏水根副教授、林義平副教授、洪鴻文副教授、黃家智副教授、蔡明錕副教授及林錦源講師七位老師，計算機工程組有潘敏政教授、張曙光副教授、王鎮城副教授、吳孝文助理教授等四人。

而應用電子組教師有一位為講師，已達一定專業知識水平，該領域另有多位教師具擁有乙級專業証照。

本系教師以電機、電子、光電及資訊系所畢業之國內外博/碩士為骨幹，並有豐富的專業經歷，足以勝任教學所需，也符合師資專才涵蓋各專業領域所需的知識。本系專任教師的學歷及專業分析如表 5-1 所示或具有該領域之相關證照請參閱表 5.2，兼任教師學歷專長請參閱表 5.3、專任教師教師經歷請參閱表 5.4。表 5.5 為電子系專任教師年度授課時數表。本系部份教師也透過產學合作模式，將研發成果提供企業界，以提昇產業競爭力，教師同時也可以擴展其教學內容、方法與資源。此外，為求持續進步及精進專業知識與技能，本系教師也積極參與國內外學術研討會及研習會，學校也會給與補助，鼓勵教師自我成長。經由教師進修與參與培訓課程等的自我成長，將可滿足專業領域所需的知識。

## 5.4 教師與學生間的互動與輔導學生的成效

本系教師與學生間的互動，基本上透過每班導師做為學生與系及學校間的橋樑，對學生的生活、學業與專業技能做第一線的輔導，本校諮商室心輔老師及教官室教官，協助導師處理需進一步追蹤輔導或協助的學生。此外，每一位教師每週均有安排固定的輔導時間，方便學生與老師之間的互動或請教學習上的問題，學生可以經由網路登入“東南科技大學資訊網”在學生專區內查詢到每位老師的教師課表暨諮商輔導時間。

系主任也不定期透過“與系主任有約”的活動，傳達系內的重要訊息，並聽取學生的意見，做為改善教學與行政措施的依據。

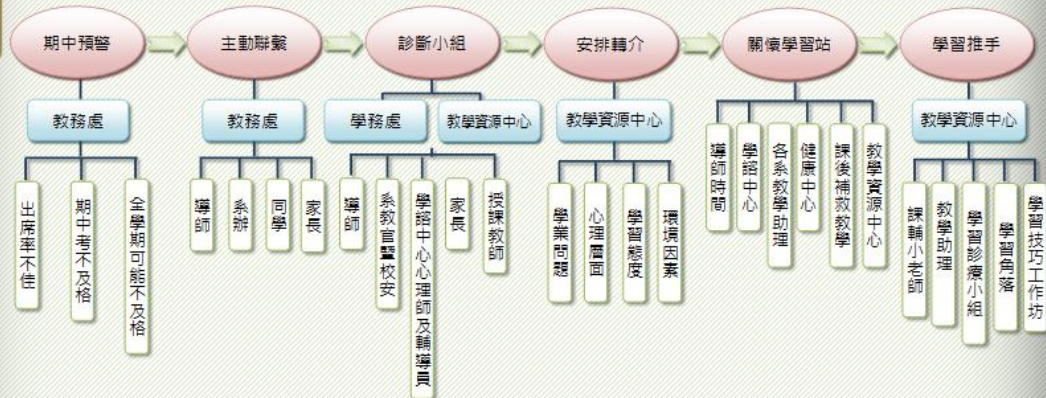
本系教師對學生輔導之措施可以分為生活輔導、學業輔導及專業技能輔導三方面，茲分述如后：

- (1). 生活輔導：主要由班級導師擔任，對學生的生活適應、學習困擾、兩性關係、人際關係、生涯規劃、班級事務等問題，透過個別約談、班會活動及家庭(電話)訪視等了解學生學習的狀況，並上網填寫輔導晤談記錄表。若有需要進一步追蹤輔導者，可轉介系心輔老師、系教官輔導或學務處諮商中心輔導。
- (2). 學業輔導：對於學習成績不理想的學生或班級，老師可以利用課餘時間或學期結束後，從事補救教學工作，並填寫補救教學記錄表，送課務組備查，補救教學記錄表請參閱(附錄 5-2)。
- (3). 專業技能輔導：原則上，本系每位老師每一學年指導一至兩組學生從事專題製作，俾使學生學以致用。本系有足夠的專題實驗室空間及充足的設備，供學生從事專題製作，本系並訂有電子系實務專題課程實規範(附錄 5-3)及電子系學生專題成果展示評比辦法(附錄 5-4)。為鼓勵學生報考各級種技術士技能檢定，本系會隨時公布技能檢定相關資訊，並於每學年開設技能檢定相關課程，輔導學生參加考試。如圖 5-4 所示為本系教師與學生互動機制關係。



# 學習預警輔導機制流程

針對學習成效不佳學生輔導分別從以下方面進行輔導



學習預警輔導流程圖

圖 5-4 教師與學生互動機制關係

## 1. 學生的生活輔導

(1). 學校對於學生生活輔導方面，訂有多項辦法與條款：

- 東南科技大學教師輔導與管教學生辦法。
- 東南科技大學導師制實施辦法。
- 學生校外生活輔導委員會設置要點。
- 成立學生申訴評議委員會。
- 成立性別平等教育委員會。

(2). 由於國內目前經濟不景氣，多逢天災，學校近年積極協助家境清寒，或家庭遭逢變故，致經濟困頓之學生，採取了一系列補助措施。

- 訂定清寒學生學業獎學金勵要點。
- 訂定清寒學生工讀學金實施要點。
- 訂定弱勢學生助學計劃。
- 訂定弱勢學生助學計劃助學金實施要點。
- 訂定齊力成金助學計畫實施辦法。
- 本系傑出校友獎助學金補助。

- (3). 利用校園網路，建立學生專屬校園資訊，提供學生線上學習、查詢、電郵及基本資料建立；並使老師們能於網路上立即掌握學生，課業成績，缺曠課及連絡之立即協助輔導。

a. 校園資訊系統：

| 主要服務項目：  |                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 學籍系統     | 1. 個人基本資料<br>2. 異動資料<br>3. 畢業生動向意願調查                              |
| 課務系統     | 1. 教學評量<br>2. 個人課表<br>3. 線上重補修加退選<br>4. 教學大綱上傳<br>5. 輔導時間設定。      |
| 成績系統     | 1. 學期成績查詢<br>2. 歷年成績查詢<br>3. 學期成績名次查詢<br>4. 抵免資料查詢<br>5. 教師線上輸入成績 |
| 學務系統     | 1. 缺曠查詢<br>2. 獎懲查詢<br>3. 個人歷年操行成績                                 |
| 學雜費系統    | 1. 列印繳費單<br>2. 支票自動轉帳帳號(獎學金申請)                                    |
| 學生意見回饋系統 | 1. 學生意見線上反應                                                       |

b. 教師個別上網查詢與輔導：

- c. 本校每學期舉辦兩次「同心橋」會議，邀請全校各班之班代表與學校各單位主管，共同討論及解決學生問題；系內也會舉辦「與主任有約」會議，由系主任與各班代表，一同討論、瞭解及解決學生的困難。
- d. 學生諮商中心會定期舉辦「生涯講座」及「生命講座」：輔導同學對生涯規劃、兩性關係、身心靈的健康等等，以提供正確的人生觀與健全的品格教育。

- e. 心輔室諮商人數：若班級上有需要加強改善，其心理、品德或操行問題的學生，可由班級導師轉介給心輔老師，予以個別輔導。
- f. 導師諮商人數：各班導師在輔導學生時，對於重要的晤談會上網做諮商紀錄，對於長期輔導的同學做追蹤，並做輔導備忘。

## 2. 學生的學習輔導

本系國文、英文與數學三科，配合學校教學資源中心，積極實施學生的基礎能力輔導工作；透過預警機制，依學生入學的學測成績，國英數的會考以及期中考成績，做為預警名單的篩選，然後針對篩選出的學生進行輔導與補救教學，如圖 5-5 所示為國英數輔導的預警機制與處理程序。

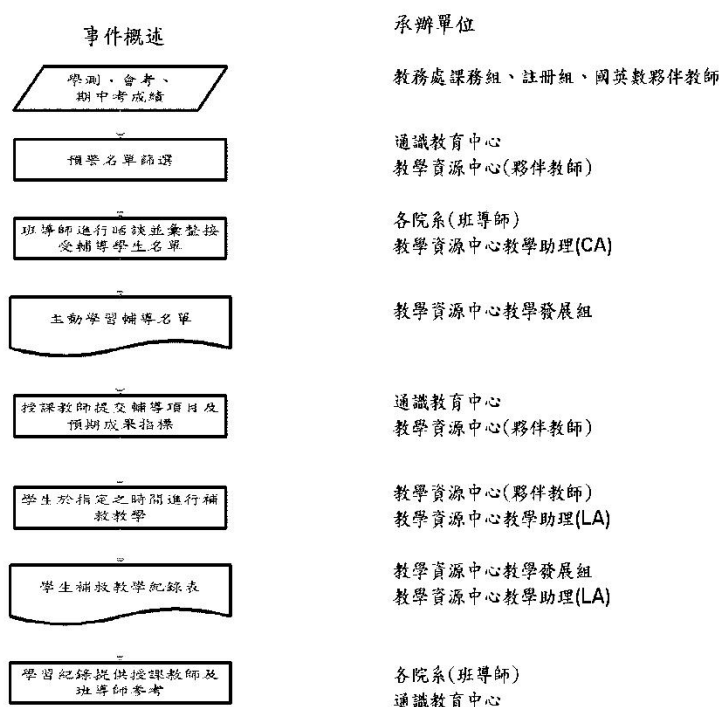


圖 5-5 國英數輔導的預警機制與處理程序

## 3. 補救教學

本系積極鼓勵老師們，能從事補救教學，針對上課之不足處，給予學生輔導；學校網路提供每位老師，填寫「教師教學輔導紀錄表」，以登載老師們的教學輔導過程。

- (1). 教師在上課時，利用網路資訊，補充教學內容，提昇學習興趣，配合產業之實務，給予輔助教學。
- (2). 老師利用假日或課餘時間，針對考試成績不佳或缺曠課的同學，給予補救教學。
- (3). 夜間部同學，老師也是利用假日或課餘時間，針對考試成績不佳或缺曠課的同學，給予補救教學。

## 4. 學生專題輔導

本系學生在三年級下學期至四年級上學期，有一年的實務專題課程，用以培養學生專業技能與創作能力；在老師們的指導下，有實際參與設計製作及論文撰寫之經驗。如下表 5-4-1。

表 5-4-1 106~108 年度四技學生專題總表

| 學年度 | 學生總數 | 指導老師總數 | 總組數 |
|-----|------|--------|-----|
| 108 | 43   | 6      | 11  |
| 107 | 30   | 5      | 8   |
| 106 | 39   | 5      | 10  |

### 優點與特色

本系為培育具有專業知識、實務能力和人文素養的學生目標下，以整體團隊的合作及緊密機制的運作下，充份發揮全面的生活照顧，落實的教學規範與就業的證照輔導，以提升本系在質與量上，能逐年精進。

#### ◎本系的優點，首在對學生的求學生涯的照顧：

主任導師與導師群體，透過整個學生生活安全體系，以及學生學習歷程及求學生活資料庫的查詢與互動，以實施對學生的生活與安全照顧，利用這些機制、講座與會議，不斷的改善與強化對輔導的功能與機動性。

主要的落實的工作有：

1. 生活與安全照顧
2. 人格的培養
3. 職涯品德的教育
4. 家庭與學校的橋樑
5. 學習的協助

◎特色就是在於生活的照顧完善，進而推展到學習輔導上的落實。由於學生在生活作息上獲得安定，從而可以安排證照輔導、補救教學、校外參訪、就業輔導、專題研究及各項研習與講座，在學習上獲得最大的支撐。

全方位的生活輔導，以推展到學習輔導上的落實。

## 5.5 教師與業界交流的執行成效

本校倡導產學合作，成立育成中心，引進產業資源，促進教師與業界交流，提升教師研發風氣，發展新產品技術，協助廠商提升產品研發能力，開發區域性產業技術輔導及服務網。本系與業界保持良好互動關係，積極引進產業資源，協助國內中小企業的先期發展，透過整合學校研發資源，推展產學合作、技術服務及產品技術開發，可使本系教師研究成果與國內產業界密切結合，承接相關產學合作計畫，進行專利技術轉移與提供技術諮詢服務，促

進產業升級。本系 11 位專任教師每年研究成果豐碩，教師的研究成果除了發表於國際及國內著名期刊外亦常以透過計畫案、專利、擔任顧問等方式，提供專業意見與解決方法給產業界。本校訂有“東南科技大學教師產學合作獎勵辦法”(附錄 5-5)及“東南科技大學智慧財產管理辦法”(附錄 5-6)，加強教師與業界交流合作，鼓勵教師之研究、產學合作及成果專利化，使教師智慧產權受專利的保護。本系教師除致力學術研究及教學外，獲得許多包含產學合作計畫請參閱 5.6、相關專利請參閱 5.7，以及專業服務請參閱 5.8。

**(一)、教師將產學合作或研究成果融入教學及培育人才情形。**

本系教師除了爭取國科會、教育部計畫案外更接受政府單位及產業界委託研究，頗具績效，如表 5-3。同時更能結合研究與技術研發成果用於教學、學生實習及業者需求。

**表 5-3 106-108 年度全體專任教師計畫案件數及經費統計**

|        | 科技部計畫<br>件數/經費(千元) | 非科技部計畫<br>件數/經費(千元) | 總計<br>件數/經費(千元) |
|--------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 108 年度 | 1/633,000          | 1/617,070           | 2/1250,070      |
| 107 年度 | 1/577,000          | 2/185,600           | 3/762,600       |
| 106 年度 | 1/777,000          | 2/772,000           | 3/1549,000      |

**表 5-5-1 產學合作或研究成果融入教學及培育人才情形**

|                       | 106                                  | 107                                                  | 108                                          |                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 融入<br>教學*             | 3                                    | 3                                                    | 5                                            | *教學課程：<br>光電半導體材料、<br>光纖通訊系統、實<br>務專題。<br><br>**培育人才<br>電子系學生：<br>吳承翰、李侑緯、<br>戴伶捷、洪瑞恩、<br>李俊達、蔡家皓、<br>張庭軒、…… |
| 培育<br>人才**            | 2                                    | 4                                                    | 4                                            |                                                                                                              |
| 計畫名<br>稱及<br>教學課<br>程 | 近紅外光螢<br>光擴散光<br>學斷層影<br>像重建技<br>術研究 | 應用於暖色系白<br>光發光二極體<br>之新穎無機鈣<br>鈦礦量子點的<br>製備與特性分<br>析 | 應用於高效率光<br>偵測器之二維<br>鈣鈦礦異質接<br>面的製備與特<br>性研究 |                                                                                                              |

**(二)、教師取得專利、技轉、授權、創新表現之情形。**

**表 5-5-2 教師取得專利、技轉、授權、創新表現之情形**



| 專利<br>國別<br>學年度 | 專利數量 (張) |     |             |     |
|-----------------|----------|-----|-------------|-----|
|                 | 美 國      | 大 陸 | 中 華 民 國 臺 灣 | 共 計 |
| 106             | 0        | 0   | 3           | 3   |
| 107             | 0        | 0   | 3           | 3   |
| 108             | 0        | 0   | 2           | 2   |
| 109             | 0        | 0   | 2           | 2   |
| 合 計             | 3        | 8   | 70          | 81  |

(三)、教師取得專業實務經驗及參加國內外研究或研討（習）會之情形。

表 5-5-3 教師取得專業實務經驗之情形

| 教師<br>姓名 | 服務單位                                                       | 服務性質          | 服務名稱   | 服務之學年度 |
|----------|------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------|
| 李粵堅      | Universal Journal of Electrical and Electronic Engineering | 擔任國外專業期刊編審及評審 | 投稿論文評審 | 108    |
| 李粵堅      | Journal of Alloys and Compounds                            | 擔任國外專業期刊編審及評審 | 投稿論文評審 | 108    |
| 吳孝文      | 經濟部標準檢驗局                                                   | 擔任政府機構專業委員會委員 | 委員     | 108    |

## 5.6 教師專業持續成長的管道與鼓勵措施

本校訂有“東南科技大學教師自我評量辦法”，透過每年定期評估方式予以督核，激勵本校專任教師積極從事教學改進、研究發展及參與學校各項相關業務，以提升學校整體競爭力。為鼓勵教師修習與研究相關之專業智能，以提高師資及教學水準，針對現職編制內專任教師，透過經費補助方式予以獎勵，提供教師專業持續成長的管道，訂有“東南科技大學教師升等、審查辦法”（附錄 5-7）、“東南科技大學教師輔導學生取得專業證照獎勵要點”（附錄 5-8）“東南科技大學教師改進教學獎勵(助)處理要點”（附錄 5-9）以及“東南科技大學鼓勵教師取得專業證照獎勵要點”（附錄 5-10），另有“東南科技大學執行「教育部獎補助私立技專校院整體發展經費-經常門」教師獎補助標準”（附錄 5-11）補助教師各項經費，提昇研教師究風氣，增進研發能量，學校獎勵教師實施情形如附錄 5-12。而對於教師專業成長之執行成果如表 5.9 所示。

## 5.7 教師參與相關學術及專業組織以及其活動

本系教師除致力教學外，亦積極參與及推廣學術和專業組織活動，建立學術界與業界之互動。本系教師參與之學術活動如表 5-7-1 所示，發表論文如表 5-7-2 所示，參加學術研討會如表 5-7-3 所示。

表 5-7-1 教師學術活動資料 106-108 學年度

|     |     |                                                                  |                                                      |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 林義平 | 108 | 108 年度全校教學研討會                                                    | 東南科技大學                                               |
| 王鎮城 | 108 | 無人機與 AI 的應用                                                      | 台灣無人機發展協會                                            |
| 林錦源 | 108 | 情境式商用雲端 APP 設計教師研訓研習                                             | 國立中央大學企業資源規劃暨大數據分析中心                                 |
| 李粵堅 | 108 | 2019 International Symposium on Novel and Sustainable Technology | Southern Taiwan University of Science and Technology |

表 5-7-2 106-108 年度發表期刊論文

|     |     |                                                                                                                    |                                                                                                    |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 李粵堅 | 106 | Anisotropic effects in the Raman scattering of Re-doped 2H-MoSe <sub>2</sub> Layered Semiconductors                | Chia-Ti Wu, Sheng-Yao Hu, Kwong-Kau Tiong, Yueh-Chien Lee                                          |
| 黃家智 | 106 | Plasmonic wavelength demultiplexer with a ring resonator using high-order resonant modes                           | CHIA-TI WU, CHIA-CHIH HUANG, AND YEUN-CHUNG LEE                                                    |
| 潘敏政 | 107 | A Universal Approach to Designing an Image Interpolator with an Image Smoothing Filter                             | Min-Cheng PAN                                                                                      |
| 吳孝文 | 107 | A two-way lightwave transmission system with centralized-light-source and VCSEL-based upstream wavelength selector | HAI-HAN LU, CHUNG-WEI SU, CHUNG-YI LI, HSIAO-WEN WU, ZHEN-HAN WANG, CHUNG-WEI HUNG AND YOU-RUEI WU |
| 李   | 108 | Time-resolved photoluminescence studies                                                                            | F.J. Cheng, S.Y. Hu, L.Y. Chen,                                                                    |

|     |     |                                                                                                                 |                                                                         |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 粵堅  | 07  | on localization effects in orthorhombic phase of $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ perovskite thin film      | Y.C. Lee, G.Z. Yin, K.K. Tiong, J.L. Shen                               |
| 潘敏政 | 108 | Optical-property coefficient estimation of bulky medium in experiments with a succinctly analytical calculation | Min-Cheng Pan, Jhao-Ming Yu, Liang-Yu Chen, Ya-Ting Liang, Min-Chun Pan |

表 5-7-3 參加學術研討會如表 106-108 學年度

|     |     |                                                                                                                 |                                                                       |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 潘敏政 | 107 | An Approach to Designing an Image Interpolator with an Image Smoothing Filter                                   | Min-Cheng PAN                                                         |
| 吳孝文 | 107 | 應用陪同評審人員測試於室內聲音品質評價之研究                                                                                          | 吳孝文、張淑華、洪振發、蔡耀仲                                                       |
| 黃家智 | 107 | BAND-PASS WAVEGUIDE FILTER COMPRISES A NANOSCALE RING AND A RECTANGLE WAVEGUIDE RESONATORS                      | Chien-Hung Chang, Chia-Chih Huang, Yueh-Chien Lee, and Ming-Kuen Tsai |
| 李粵堅 | 108 | Studies of $\text{Tb}^{3+}$ doped $\text{NaGd}(\text{WO}_4)_2$ Phosphors Prepared by the Hydrothermal Synthesis | Sheng-Yao Hu, Yueh-Chien Lee, Xing-Ran Xu, and Yu-Chien Tsai          |
| 潘敏政 | 106 | Three-Dimensional Diffuse Optical Tomography with a Breast-like Model                                           | V. Mudeng, L.Y. Chen, M.C. Pan, and Min-Cheng Pan                     |

## 認證規範 6：設備及空間

說明滿足認證規範 6.1~6.5 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

| 規範內容 |                               | 報告書及佐證內容                                                                                                                                                                                                                                                             | 實地訪評陳列文件                                                                               |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1  | 須能促成良性的師生互動。                  | 1) 設備與空間足以支援每位學生的實作學習： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 實際及實作的學習環境</li> <li>• 資訊設備與支援</li> <li>• 圖書館資源</li> <li>• 學生自學輔導軟體</li> <li>• 團體學習的環境</li> <li>• 安全、健康及促進學習的環境</li> </ul> 2) 專業設備與工具能符合產業需求。<br>3) 具備合適的設備/空間的維護與管理制度及其執行成果，例如設備/空間清單、使用手冊、維修/維護紀錄等。 | 1) 設備及空間使用的規劃及紀錄。<br>2) 實驗室及教學設備清單及其管理辦法。<br>3) 實驗課程講義、實驗手冊或安全手冊。<br>4) 衛生安全講習資料或會議紀錄。 |
| 6.2  | 須能營造一個有利於每名學生發展專業技術能力的環境。     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        |
| 6.3  | 須能提供學生使用相關專業設備與工具的學習環境。       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        |
| 6.4  | 須能提供足夠的資訊設備供師生進行與教育目標相符的教學活動。 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        |
| 6.5  | 須能提供安全的學習空間、設備維護及管理制度。        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        |

本系教學與實驗設備與空間有炎黃樓 B 棟 2F 整層、炎黃樓 A 棟 4~9F，以及自強樓 1F，樓地板面積總計達 2000m<sup>2</sup>。教學/實驗設備與空間規劃依 101 年度所制訂學門(計算機工程、應用電子)發展進行調整和重整。並於 102 年 3 月成立 MTA 認證考場。在課程規劃上，將把重點專業訓練集中在符合當前產業需求與未來發展趨勢這些領域裡，增加學生的實務經驗，從 102 學年度開始本系與臺北市職能發展學院合作並配合電信工程工業公會、電器商業公會、臺北市中小企業輔導服務中心成立「網路與通訊工程技師」職能發展學程(網路工程班、通訊工程班)積極擴展與業界合作職能培育，加強學生設計實作能力的訓練以落實教學成果。並積極規劃成立網路架設職類(丙、乙級)，通信技術職類(丙、乙級)等相關之證照考場，於 103 年 3 月成立網路與通訊系統實驗室。

**建議改進事項：**

106 學年度認證意見書有關於『**認證規範 6 (設備及空間)**』之審查意見如下，

本規範評量學程教學相關軟硬體設備、設施及空間：

- 6.1 須能促成良性的師生互動。
- 6.2 須能營造一個有利於每名學生發展專業技術能力的環境。
- 6.3 須能提供學生使用相關專業設備與工具的學習環境。
- 6.4 須能提供足夠的資訊設備供師生進行與教育目標相符的教學活動。
- 6.5 須能提供安全的學習空間、設備維護及管理制度。

符合度：■符合 ☐大致符合 ☐勉強符合 ☐不符合

建議改進事項：無。

**持續改進成效及佐證資料：**

由於 106 學年度認證意見書關於『**認證規範 6 (設備及空間)**』之審查意見並無建議改進事項！故僅就 106~108 學年度本系在設備及空間上，為永續發展與建立特色目標上所作努力與改變，逐一說明於后。

## 6.1 須能促成良性的師生互動。

本系位於志平樓2樓及大明樓4~9樓，可使用空間為1,442.69m<sup>2</sup>，其各樓層配置圖，請參考圖6-1~6-2，各實驗室與研究室均配有其專業設備且為開放空間，志平樓之空間規劃為基礎領域兩特色領域實驗室，提供教師授課與學生學習、技能訓練，大明樓則規劃為電子實驗室、教師研究室與專題製作室提供教學研究、各項研究之成果與學生專題製作，空間規劃如后，志平樓1F：電子系工程學會及系友會。

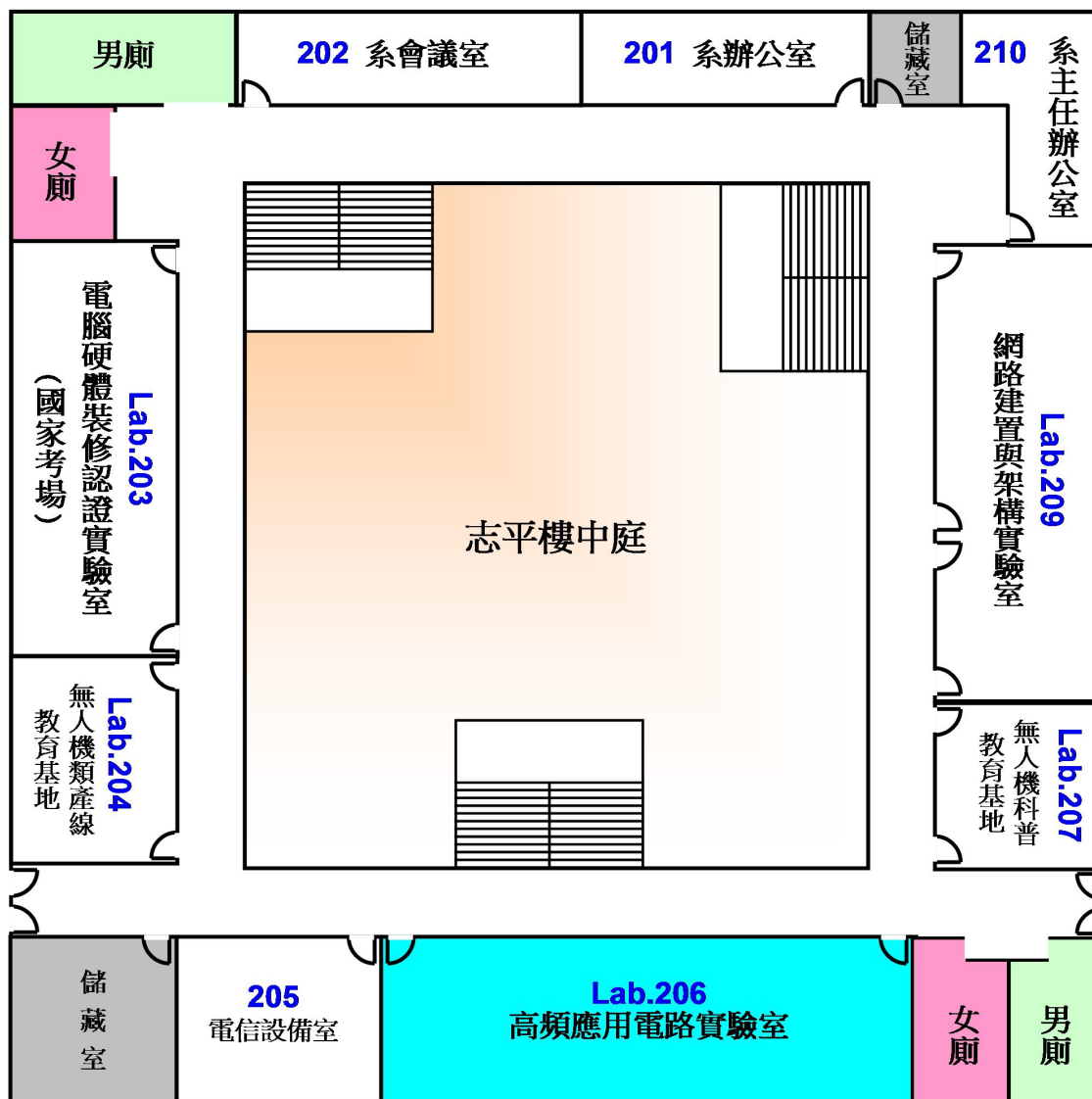


圖 6.1(a)志平樓 2F 實驗室配置圖。

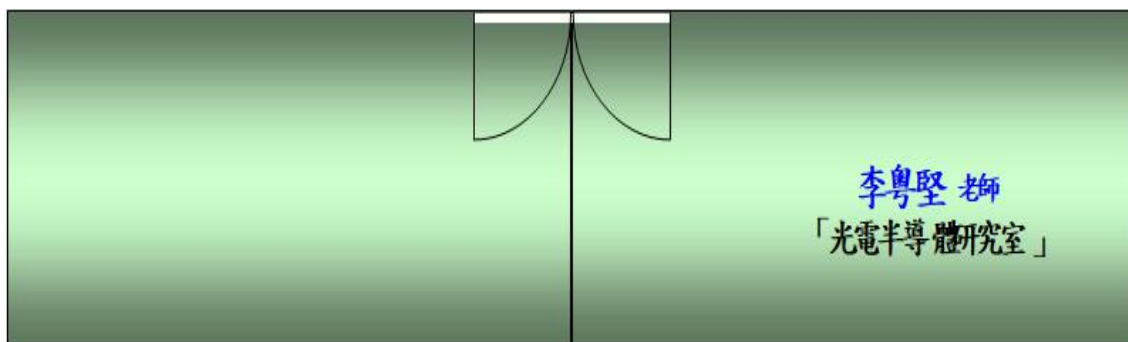


圖 6.1(b)自強樓 1F 實驗室配置圖。 -

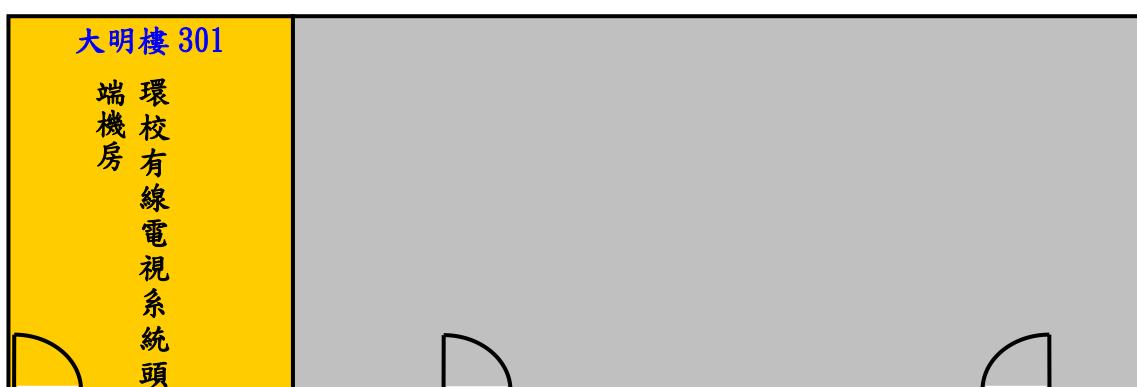


圖 6.1(c) 大明樓 3F 實驗室配置圖(灰色區塊表示轉出給別的系所使用)。

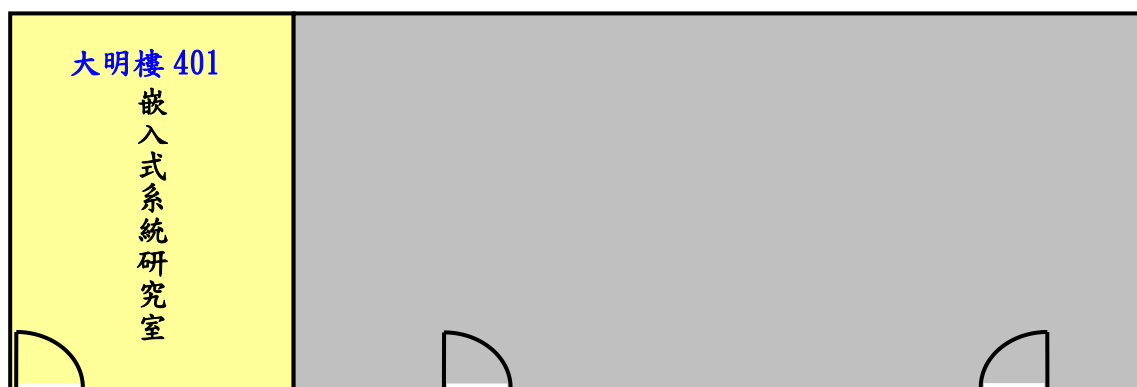


圖 6.1(d) 大明樓 4F 實驗室配置圖(灰色區塊表示轉出給別的系所使用)。



圖 6.1(e) 大明樓 5F 實驗室配置圖。

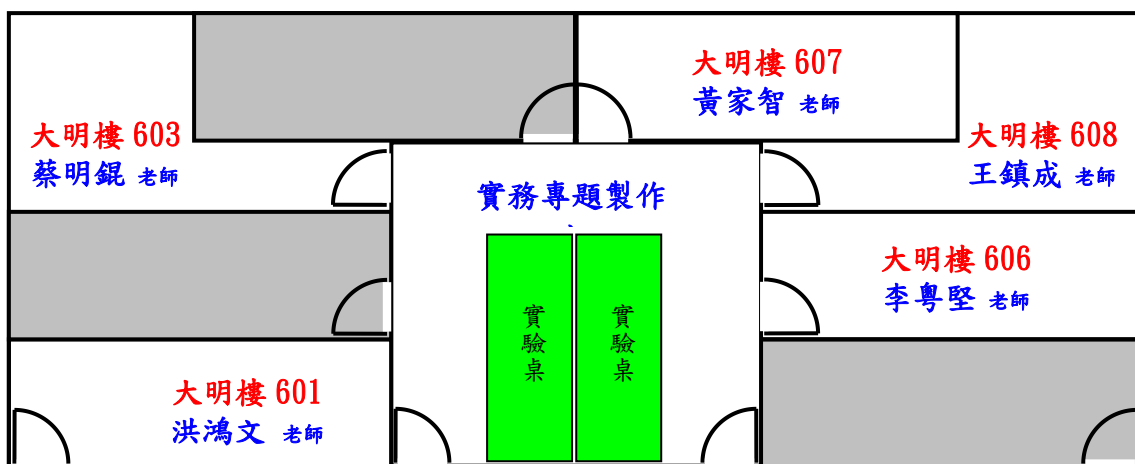


圖6.2(a) 大明樓6F 老師辦公室/實務專題製作室配置圖(灰色區塊表示轉出給別的系所使用)。

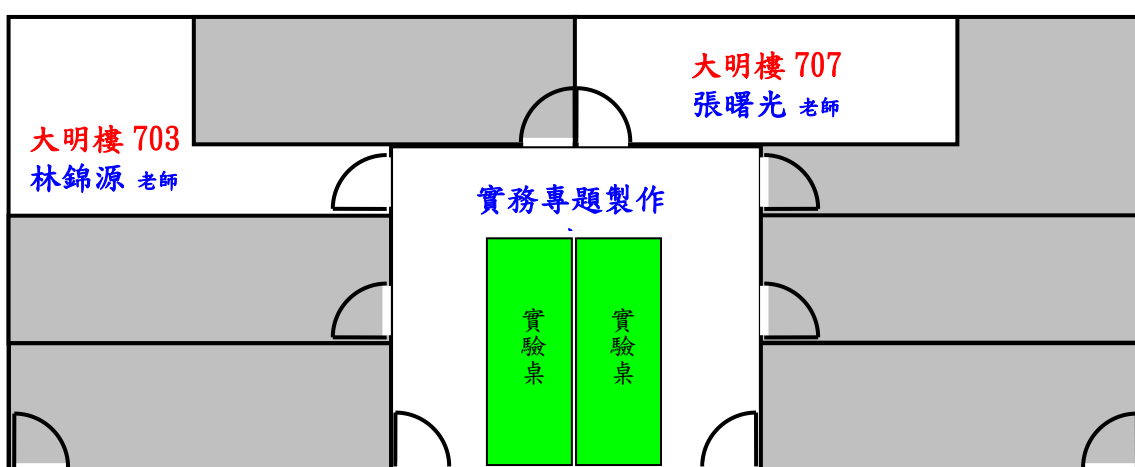


圖6.2(b) 大明樓7F 老師辦公室/實務專題製作室配置圖(灰色區塊表示轉出給別的系所使用)。

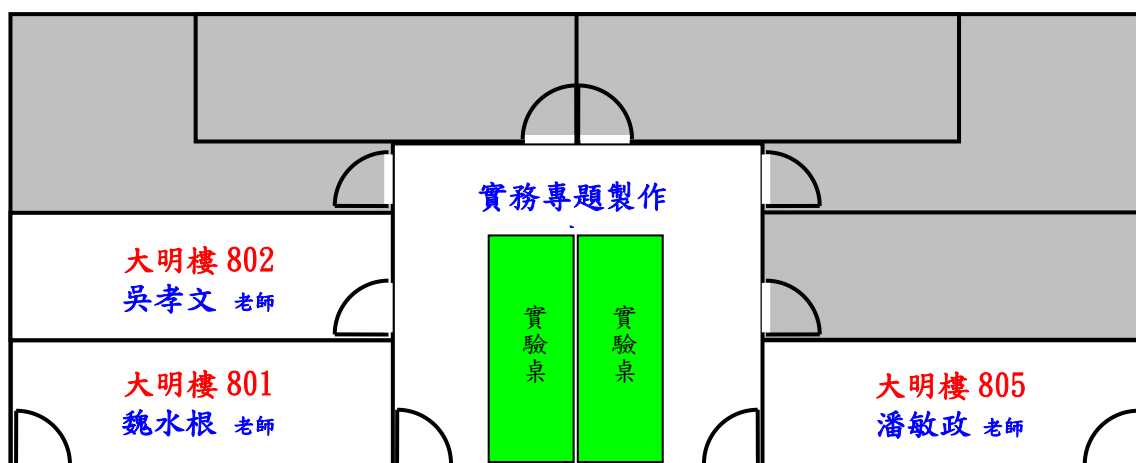


圖6.2(b) 大明樓8F 老師辦公室/實務專題製作室配置圖(灰色區塊表示轉出給別的系所使用)。



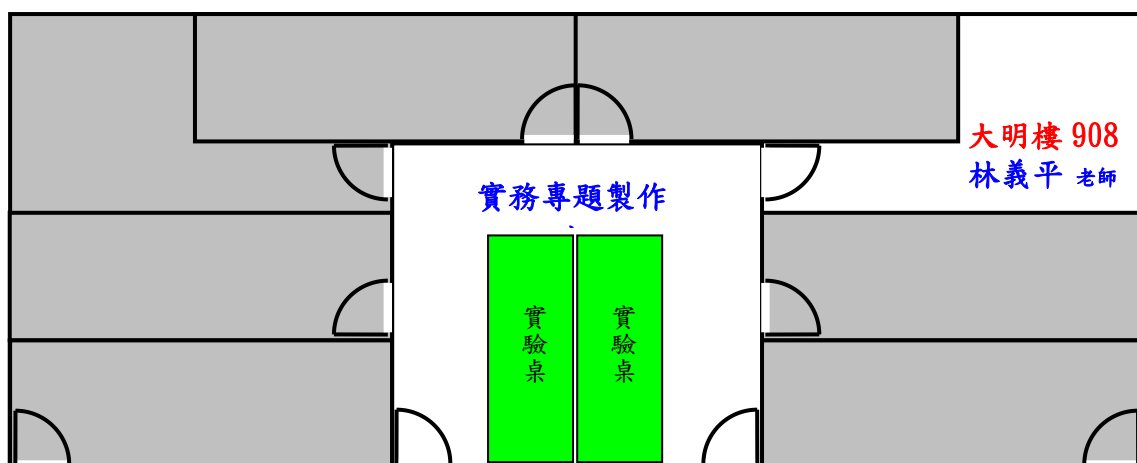


圖6.2(b)大明樓9F 老師辦公室/實務專題製作室配置圖(灰色區塊表示轉出給別的系所使用)。

### 本系遇緊急事故(火災、地震)避難方向與路線：

1. 上課中遇火災或地震發生時，應立即切斷教室或實驗室內部總電源開關！保持鎮定並從容地依平時指示逃生方向與路徑離開，切勿企圖搭乘電梯疏散。
2. 本系位於「志平樓」二樓，主要逃生方向分成三個：①往左可由「自強大樓」二樓走樓梯往平地疏散；②直走經本棟樓梯穿越中庭往平地疏散；③往右可由「大明樓」六樓走樓梯直接往本校大門口方向疏散。本系遇緊急事故(火災、地震)避難方向與路線請參考圖 6.3 所示
3. 本系所在樓層通往「志平樓」中庭共有三組樓梯可以充分利用，疏散過程中應儘量平均三組樓梯通過人數。

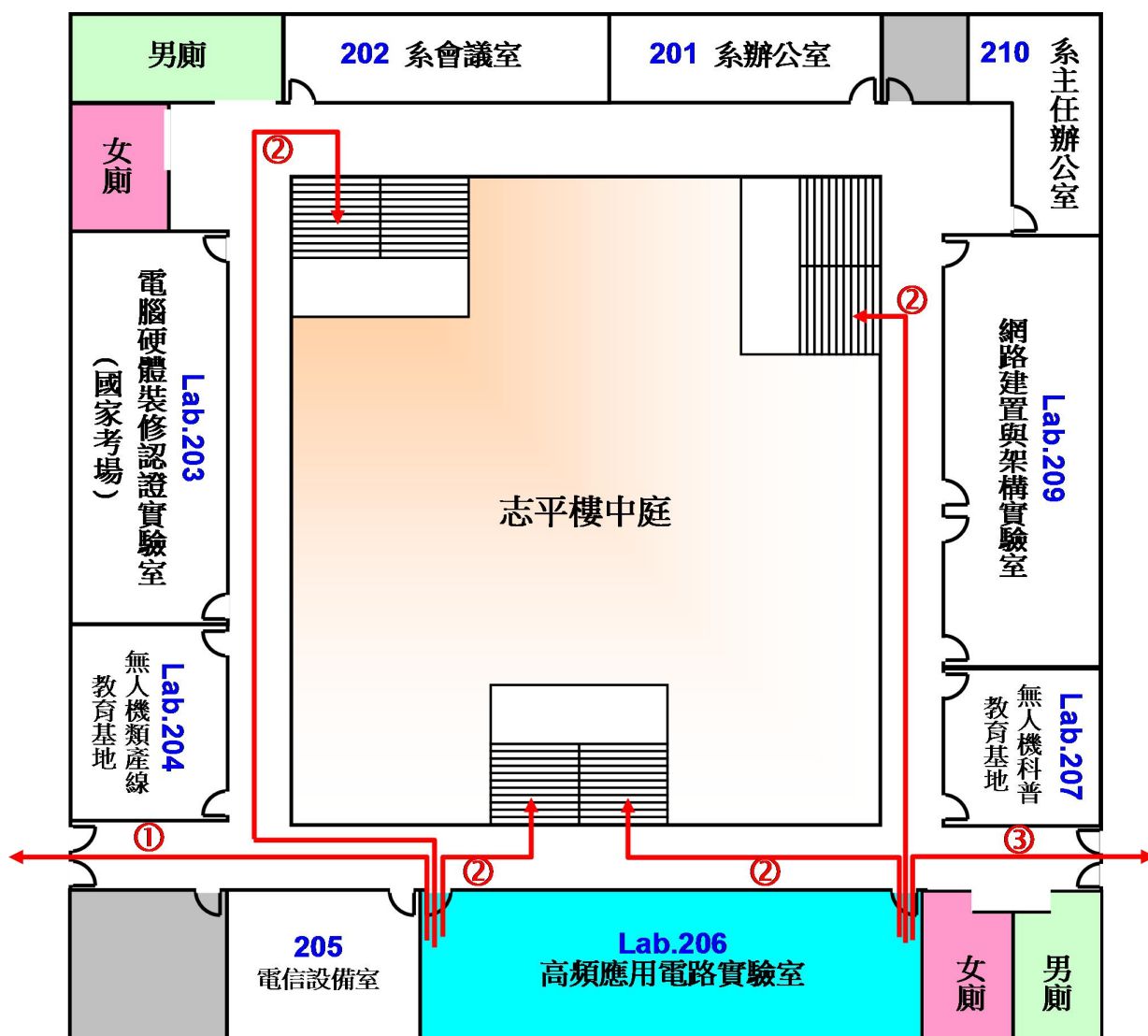


圖 6.3 本系遇緊急事故(火災、地震)避難方向與路線圖。

志平樓 2F：系辦公室、器材室、電腦硬體裝修認證實驗室(國家考場)、網路與通訊系統實驗室/無人機科普教育基地實驗室、會議室/資料室、電信設備室、高頻應用電路實驗室、無人機類產線教育基地實驗室、網路建置與架構實驗室、無人機科普教育基地實驗室、系主任辦公室。

大明樓 3F：光纖有線電視機房。

大明樓 5F：電子實驗室(院核心實驗室)

大明樓 6~9F：11 間教師研究室及 4 間專題製作室

自強樓 1F：光電半導體研究室

本系每位專業老師皆有專屬辦公室及研究室，並且排定 Office hour 每週至少 8 小時以利教師與學生討論問題及進行輔導，對於促進師生之互動交流極有助益。系上設有專題製作室(實務專題討論室)可供教師與學生開會、上課、報告、討論及輔導用。本系各樓層之使用空間如表 6.1 所示，系上之辦公/會議場所空間如表 6.2 所示。

## 6.2 須能營造一個有利於每名學生發展專業技術能力的環境。

依據系教育目標自 101 年起所制定之計算機工程及應用電子等兩項專業教學領域等規劃本系實驗室，共包含共同基礎實驗室(2 間)、各領域基礎實驗室(5 間)。欲使每一位同學都有良好的學習環境，電腦教室、電子實習實驗室以及技能檢定用實驗室(國家考場)，都是採用每人單機的上課方式，其功能分述如下：

**共同基礎實驗室**計 2 間：「電子實驗室(院核心實驗室)」、「電腦硬體裝修認證實驗室(國家考場)」兩間提供學生學習基礎科學之用。

**各領域基礎實驗室**計 5 間：

**計算機工程領域**：「網路建置與架構實驗室」、「網路與通訊系統實驗室/無人機科普教育基地實驗室」，以上實驗室可提供學生學習各領域之基礎專業課程。

**應用電子領域**：「高頻應用電路實驗室」、「無人機類產線教育基地實驗室」、「光電半導體研究室」，以上實驗室可提供學生學習各領域之基礎專業課程。

各實驗室均於系網頁上提供實驗室及實驗課程之簡介，內容包括實習分組、實習目標、預期成效、實驗內容、每組基本設備等資訊，讓學生對該實驗課程於實驗初期能有初步了解。各實驗室均編有『實驗室手冊』，內容計有(1)實驗室內部配置與樓層緊急疏散引導平面圖(2)實驗儀器設備名稱與數量列表、(3)歷年授課科目名稱列表、(4)自製實驗教具與實驗單元書面教材集、(5)實驗報告書寫參考範例等等，請參考附錄 6-1；實驗室自編講義與教材請參考附錄 6-2。

## 6.3 須能提供學生使用相關專業設備與工具的學習環境。

本系有 2 間共同基礎實驗室，間專業領域基礎實驗室，2 間專題研究實驗室。各實驗室皆有負責管理的老師並購置可提供實習、研究所需之儀器設備。且各實驗室儀器設備也持續由各負責老師申請的各項計畫逐年加以充實，各實驗室之主要設備及所開課課程均詳列於表 6.1，各項設備均可提供師生教學、實驗與研究用途。

各實驗室空間與設備規劃以符合學生可進行專業學習為原則，專業實驗設備力求充分、學習工具充足、空間寬敞，以營造有利學生專業發展能力的環境，實驗課程力求每位學生均需實際操作實驗設備，以達良好的實驗效果。

除了專業基礎及研究設備以外，本系亦成立了國家技能檢定電腦硬體裝修乙丙級、工業電子丙級、儀表電子乙級、數位電子乙級，於103學年度成立網路架設乙丙級與通訊技術乙丙級考場，提升學生專業技術，促進國家工業發展。

**※106~108學年度為單學年度購入計算！**

|         | 中文圖書      | 西文圖書     | 中西文期刊 | 電子資料庫 | 視聽資料    |
|---------|-----------|----------|-------|-------|---------|
| 106 學年度 | 496,391 冊 | 36,688 冊 | 483 件 | 438 件 | 9,933 件 |
| 107 學年度 | 331,501 冊 | 7,522 冊  | 302 件 | 362 件 | 8,429 件 |
| 108 學年度 | 254,492 冊 | 14,706 冊 | 265 件 | 348 件 | 8,643 件 |

另本校「經國紀念圖書館」於民國92年完成擴建工程，現有館舍面積5646.1 m<sup>2</sup>，設有書庫、閱覽室、期刊室、參考室、閱報區、英聽教室2間、階梯教室2間、政府出版品區、學報區、「利用教育多媒體教室」及個人視聽室。本校圖書館開放線上借閱服務並設有查詢電腦，供檢索館藏及資料庫。本校圖書館每年編列購書預算擴增藏書，以提供最佳的服務品質。歷年來館藏中西文圖書，中西文期刊，電子資料庫，視聽資料如上表。為便利進修部(夜間部)及進修學院(假日班)師生能多利用圖書館藏，週六、日及夜間均開放。

#### 6.4 須能提供足夠的資訊設備供師生進行與教育目標相符的教學活動。

本系所購置之儀器設備是以能配合教學內容為優先考量，除各實驗室之硬體設備外，系上教職員均有專屬個人電腦，並連結網路系統，相關研究室亦有專屬個人電腦與網路連結。

本校電算中心亦提供校內各種合法授權軟體下載，如微軟Windows XP、Windows 7、Office Professional Enterprise Edition 2010、Visio Professional 2010、Frontpage 2010、Visual Studio .NET 2010等的100種軟體以及linux相關軟體(網址<ftp://ftp.tnit.edu.tw/>)，充分提供學生在報告製作、C語言、Visual Basic語言所需之軟體工具。

本系計算機工程組於101年度編製MTA網路管理、網路安全與資料庫管理之測驗練習與複習電腦軟體免費提供學生使用，成效良好。

本系計算機工程組於102年度編製『網路架設職類(丙、乙級)學科』及『通信技術職類(丙、乙級)學科』之模擬測驗與複習電腦軟體，可免費提供學生使用。

本校電算中心負責推展校務行政電腦化及維護校園網路及對外網際網路。電算中心提供每位學生50MB、教職員每人100 MB之E-mail信箱與網路硬碟空間，做遠端存取使用。並建立網路化的校園資訊系統(網址<http://140.129.140.153/>)供全校師生使用，本校校務行政資訊系統請參考圖6.4~6.10，其功能包括：

- 1) 學生學籍系統(個人基本資料、異動資料、畢業生動向意願調查)。
- 2) 成績系統(學期成績查詢、歷年成績查詢、學期成績名次查詢、抵免資料查詢、教師線上輸入成績)。
- 3) 學務系統：(缺曠查詢、獎懲查詢、個人歷年操行成績)。
- 4) 學雜費系統(列印繳費單、獎助學金申請)。
- 5) 學生意見回饋系統(學生意見線上反應)。

- 6) 課務系統(教學評量、教師個人課表、線上重補修加退選、教師教學大綱上傳、教師輔導時間設定)。

本校設有教學資源服務中心推動本校數位學習包括：

- 1) 輔導教師製作數位教材上網。
- 2) 建立數位學習平台以實施遠距教學，方便學生課後學習，創造24小時無休的學習環境，提昇教學效果。(網址<http://e-learn.tnit.edu.tw/>)
- 3) 提供均設有數位講台之3間e化教學教室及2間會議室，供投影片教學及教師研習使用(位於綜合大樓8樓)。
- 4) 設置三處自學中心，提供空間及自學教材鼓勵學生主動學習，並安排進行補救教學及相關教學活動：

“英語學習自學中心”－設置於圖書館5樓，提供全民應檢、語言教學公播節目閱覽等自學資源，並定期舉辦相關輔導課程。

“宿舍學習自學中心”－設置於學生宿舍，提供多媒體電腦及網路連線，供住宿學生進行網路學習等活動。

“聯合服務中心”－設置於本校中山樓1樓供學生自由上網區。



圖6.4 本校資訊系統架構圖。





圖6.5 本校數位學習系統。



圖6.6 本校教師教學研究輔導服務系統。



圖6.7 本校校園資訊系統。



圖6.8 本校學生學習歷程系統。



圖6.9 本校學生學習地圖系統。



圖6.10 本校校園資訊入口網站。

## 6.5 須能提供安全的學習空間、設備維護及管理制度。

本系每個實驗室均有指定教師擔任負責人，所有儀器設備均建立電腦檔案，實驗室管理辦法細則如(附錄6-2)，並訂有「實習(驗)室管理辦法」、「實驗室逃生路線」、「緊急事故連絡表」詳見附錄6-3，實驗設備若有故障發生，均透過系內流程迅速維修。系上也設有圖書儀器設備委員會，統籌儀器設備相關採購事宜，各實驗室每年皆編列維修和耗材預算。

投入於實習（驗）課程之儀器、設備、工具、材料、空間之充足度、使用率與維護與管理制度及其執行成效情形：



1. 本校電子工程系除積極投入於實習（驗）課程，提高使用之儀器、設備、工具、材料、空間之充足度及使用率，學生可依實驗課程深淺不同選擇，並且學生可以實際參與校園有線電視網路維修工作，達到教學預期之成效。
2. 在課程規劃上，將把重點專業訓練集中在符合當前產業需求與未來發展趨勢這些領域裡，增加學生的實務經驗，從 102 學年度開始本系與臺北市職能發展學院合作並配合電信工程工業公會、電器商業公會、臺北市中小企業輔導服務中心成立「網路與通訊工程技師」職能發展學程(網路工程班、通訊工程班)積極擴展與業界合作職能培育，加強學生設計實作能力的訓練以落實教學成果。
3. 為加強實習（驗）課程之師生互動環境，學生除在實驗室上課實習外，老師也可於原大明樓 6、7、8、9 樓的”實務專題製作研討室”，就近指導學生專題實驗製作，學生有問題馬上可解決。系上有一間會議室、一間書報討論室與一間視聽教室可供教師與學生開會、上課、報告、討論及輔導用。此外，系上亦提供系學會空間，供系學會舉辦各項活動，如迎新、送舊等活動，促進師生的互動關係。校方在自強樓提供系心輔室辦公室，由專任心輔老師輔導學生的就學情形及心理建設等相關問題。
4. 為有效控制即時作業系統實驗室之使用率，除有關即時作業系統之課程，並加強嵌入式系統方面之課程與設備，又增購 60 部最新型桌上電腦以汰舊換新，實驗室並遷至大明樓 402 室。
5. 100 年 10 月份又增購 Cisco Router 及 Switch 各 2 台，並裝置於志平樓 209 室，供做國家考場 CCNA 認證及網路建置實作教學之用。
6. 自 99 年開始, B209 實驗室增設成為 IC3 國際證照考場, 99 年度本系有 117 位同學通過認證, 100 年度本系有 71 位同學通過認證, 101 年度本系有 80 位同學通過認證。102 年 3 月成立 MTA 國際證照認證考場, 102 年度本系有 324 位同學通過認證(網路管理 121 人, 網路安全 90 人, 資料庫管理 113 人)。
7. 目前實習材料均與實習課程配合，材料供應充足，專題部分，每組學生至少有 1,000 元的材料費可申請。在相當節省的情況下，尚稱夠用，配合教育部各項競賽(如通訊科技競賽)，以爭取更好的成績。
8. 其他有關本系二教學領域在志平樓、大明樓之實驗室設備儀器及實驗室簡介，詳如：志平樓、大明樓實驗室設備儀器、志平樓、大明樓實驗室簡介。

#### 系所設備與儀器之充分度、維修保養與使用情形：

本系為提高使用設備與儀器之充分度，除由實習（驗）課程任課教師指導學生正確使用設備與儀器之外，並依照實驗室管理辦事細則，專委”訊通實業有限公司”負責每年定期保養及故障維修。詳如：實驗室使用記錄(編碼：4-A010-019A)、實驗室設備檢查表(編碼：4-A010-020A)、設備維護記錄表(編碼：4-A010-021A)。詳如：志平樓、大明樓實驗室管理辦法細則。

表 6-1 106~109 學年度 實驗/實習場所空間及設備資料表

#### 【電子實驗室/院核心實驗室】... 志平樓 Lab. 502

| 場所名稱                 | 地點                   | 面積<br>(m <sup>2</sup> ) | 類別         | 主要設備<br>名稱  | 數量 | 課程名稱                 | 學生<br>人數   |
|----------------------|----------------------|-------------------------|------------|-------------|----|----------------------|------------|
| 電子實驗室<br>(電資學院核心實驗室) | 大明樓<br>5F<br>Lab.502 | 151.78                  | 應用電<br>子領域 | 函數信號產生<br>器 | 25 | 1.電腦硬體裝修/<br>工業電子(一) | 40 人<br>上限 |

|  |  |  |  |          |    |                                                                                                    |  |
|--|--|--|--|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | 示波器      | 34 | 下)<br>2. 數位電路實習(一下)<br>3. 介面技術實務/數位電子(二上)<br>4. 電子學實習(二上)<br>5. 電信線路/儀設基礎實務(三下)<br>6. 電信線路終端技術(四上) |  |
|  |  |  |  | 電源供應器    | 28 |                                                                                                    |  |
|  |  |  |  | 光纖模擬箱    | 4  |                                                                                                    |  |
|  |  |  |  | 光模擬配線箱   | 4  |                                                                                                    |  |
|  |  |  |  | 交換器      | 1  |                                                                                                    |  |
|  |  |  |  | 個人電腦     | 43 |                                                                                                    |  |
|  |  |  |  | 網路廣播教學系統 | 1  |                                                                                                    |  |

**【電腦硬體裝修認證實驗室/國家考場】... 志平樓 Lab. 203**

| 場所名稱              | 地點                   | 面積(m <sup>2</sup> ) | 類別      | 主要設備名稱    | 數量 | 課程名稱                                                       | 學生人數       |
|-------------------|----------------------|---------------------|---------|-----------|----|------------------------------------------------------------|------------|
| 電腦硬體裝修認證實驗室【國家考場】 | 志平樓<br>2F<br>Lab.203 | 181.6               | 共同基礎實驗室 | 網路測試儀     | 2  | ① 專業證照輔導與實習一~四(一、二年級)<br>② 網路建置實務(四上)<br>③ 個人電腦裝修及網路建置(三上) | 50 人<br>上限 |
|                   |                      |                     |         | 集線器       | 2  |                                                            |            |
|                   |                      |                     |         | 個人電腦      | 53 |                                                            |            |
|                   |                      |                     |         | 雷射噴墨印表機   | 1  |                                                            |            |
|                   |                      |                     |         | 多媒體廣播教學系統 | 1  |                                                            |            |

**【無人機類產線教育基地】... 志平樓 Lab. 204**

| 場所名稱         | 地點                   | 面積(m <sup>2</sup> ) | 類別     | 主要設備名稱    | 數量 | 課程名稱       | 學生人數       |
|--------------|----------------------|---------------------|--------|-----------|----|------------|------------|
| 無人機類生產線基地實驗室 | 志平樓<br>2F<br>Lab.204 | 90.8                | 應用電子領域 | 生產輸出帶含工作桌 | 1  | ① 工業電子(一下) | 36 人<br>上限 |



|  |  |  |  |        |   |                        |  |
|--|--|--|--|--------|---|------------------------|--|
|  |  |  |  | 個人電腦   | 3 | ②實務專題(三上)<br>③實務專題(三上) |  |
|  |  |  |  | LED 電視 | 1 |                        |  |

【高頻應用電路實驗室】... 志平樓 Lab. 206

| 場所名稱        | 地點                   | 面積<br>(m <sup>2</sup> ) | 類別             | 主要設備<br>名稱               | 數量 | 課程名稱                                                                                      | 學生<br>人數   |
|-------------|----------------------|-------------------------|----------------|--------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 「高頻應用電路」實驗室 | 志平樓<br>2F<br>Lab.206 | 140.59                  | 應用<br>電子<br>領域 | 頻譜分析儀                    | 5  | ① 光纖有線電視實習(四上)<br>② 電信光纖線路技術(四上)<br>③ 電信線路終端技術(四上)<br>④ 電信線路/儀設基礎實務(三下)<br>⑤ 電信線路工程實務(三下) | 40 人<br>上限 |
|             |                      |                         |                | 光頻譜分析儀                   | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 阻抗分析儀                    | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 射頻信號產生器                  | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 有線電視纜線數據機                | 2  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 寬頻譜測試光源                  | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 多工能光極化控制器                | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 光極化分析儀                   | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 極化分析儀量測用掃描訊號光源           | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | (C+L)-band 八波長可調雷射訊號光源陣列 | 1  |                                                                                           |            |
|             |                      |                         |                | 雷射偏壓溫控測試模組               | 1  |                                                                                           |            |

【網路建置與架構實驗室/IC3 國際認證考場】... 志平樓 Lab. 209

| 場所名稱              | 地點                   | 面積<br>(m <sup>2</sup> ) | 類別             | 主要設備<br>名稱 | 數量 | 課程名稱              | 學生<br>人數   |
|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|------------|----|-------------------|------------|
| 網路建置與架構實驗室/IC3 國際 | 志平樓<br>2F<br>Lab.209 | 181.6                   | 計 算 機<br>工 程 領 | 多媒體廣播系統    | 1  | ① 專業證照輔導與實習(三)(一) | 50 人<br>上限 |

|      |  |  |   |       |    |                                      |  |
|------|--|--|---|-------|----|--------------------------------------|--|
| 認證考場 |  |  | 域 | 交換器   | 10 | 下)<br>②網路概論(三上)<br>③區域網路<br>VLAN(四上) |  |
|      |  |  |   | 路由器   | 10 |                                      |  |
|      |  |  |   | 個人電腦  | 56 |                                      |  |
|      |  |  |   | 電源穩壓器 | 1  |                                      |  |

【光電半導體研究室】...自強樓 Lab. 106

| 場所名稱     | 地點                   | 面積<br>(m <sup>2</sup> ) | 類別     | 主要設備<br>名稱       | 數量 | 課程名稱                         | 學生<br>人數   |
|----------|----------------------|-------------------------|--------|------------------|----|------------------------------|------------|
| 光電半導體研究室 | 自強樓<br>1F<br>room106 | 48.1                    | 應用電子領域 | 高敏感度時間<br>解析光偵測器 | 1  | ①光電系統設計<br>②光電感測與應用<br>③專題製作 | 20 人<br>上限 |
|          |                      |                         |        | 氬氣燈組             | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | 鎖相放大器            | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | 霍爾量測模組           | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | LED 光學量測<br>系統   | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | 氬氣壓縮機            | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | 光學冷凝頭            | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | 溫度控制器            | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | 光譜儀系統            | 1  |                              |            |
|          |                      |                         |        | 桌上型防震桌           | 1  |                              |            |

表 6-2 106-109 學年度辦公/會議場所空間資料表

| 名稱         | 辦公室/<br>會議室 | 地點     | 面積(m <sup>2</sup> ) | 可使用人數 |
|------------|-------------|--------|---------------------|-------|
| 電子系主任辦公室   | 辦公室         | 電子 210 | 58.51               | 8     |
| 電子系辦公室     | 辦公室         | 電子 201 | 46.86               | 6     |
| 電子系會議室/資料室 | 會議室         | 電子 202 | 97.73               | 50    |
| 教師研究室      | 辦公室         | 電子601  | 20.26               | 1     |
| 教師研究室      | 辦公室         | 電子603  | 19.78               | 1     |

| 名稱      | 辦公室/<br>會議室 | 地點    | 面積(m <sup>2</sup> ) | 可使用人數 |
|---------|-------------|-------|---------------------|-------|
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子606 | 20.26               | 1     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子607 | 19.25               | 1     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子608 | 19.25               | 1     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子703 | 19.78               | 1     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子707 | 19.25               | 1     |
| 專題製作輔導室 | 輔導室         | 電子709 | 23.58               | 4     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子801 | 20.26               | 1     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子802 | 20.26               | 1     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子805 | 20.26               | 1     |
| 專題製作輔導室 | 輔導室         | 電子809 | 23.58               | 4     |
| 教師研究室   | 辦公室         | 電子908 | 19.78               | 1     |
| 專題製作輔導室 | 輔導室         | 電子909 | 23.58               | 4     |

表 6-3 106~109 學年度 實驗/實習場所空間及設備的維護與管理制度及其執行成效  
東 南 科 技 大 學

|           |             |     |             |     |
|-----------|-------------|-----|-------------|-----|
| 文 件 名 稱   | 實驗室管理辦法細則   | 編 碼 | 3-A010-006  |     |
|           |             | 版 次 | A 版         |     |
|           |             | 頁 次 | 第 3 頁/共 4 頁 |     |
| 參、相關表單紀錄： |             |     |             |     |
| 表單紀錄名稱    | 編 碼         | 附件號 | 資料保存        |     |
|           |             |     | 期 限         | 單 位 |
| 實驗室使用記錄   | 4-A010-019A |     |             |     |
| 實驗室設備檢查表  | 4-A010-020A |     |             |     |
| 設備維護記錄表   | 4-A010-021A |     |             |     |
| 發 行       | 製 作         | 審 查 |             | 核 准 |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

## 認證規範 7：行政支援與經費

說明滿足認證規範 7.1~7.4 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

| 規範內容 |                                         | 報告書及佐證內容                                                                    | 實地訪評陳列文件                                                                 |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 7.1  | 須提供足以確保學程品質及賡續發展的行政支援及經費，並具備有效的領導及管理制度。 | 1) 對於目前的工作項目及未來發展具有良好的規劃。<br>2) 校院經費分配原則，以及學程過去的經費分配，以佐證學程所屬學院及學程皆獲適當的財務支援。 | 1) 學程主管遴選辦法及相關會議紀錄。<br>2) 支援教師專業成長（含教師訓練、進修、研究及參與國內外學術交流活動）的經費申請辦法與分配原則。 |
| 7.2  | 須提供足以支援教師專業成長的資源。                       | 具有支援教師專業成長的經費、資源與鼓勵機制及其執行成果。                                                | 3) 助教、行政人員、技術人員等名單及工作內容。                                                 |
| 7.3  | 須提供足夠的行政支援與技術人力。                        | 助教、行政人員、技術人員等足以提供各項行政支援與維修。                                                 | 4) 設備經費的申請辦法與分配原則。                                                       |
| 7.4  | 須提供足夠的經費支應教學、實驗及實習設備的取得、保養與運轉。          | 經費足以提供各項設備的取得、保養與運轉。                                                        |                                                                          |

**建議改進事項：**

1.圖儀設備費逐年顯著減少，近期雖有短暫校外專案補助，但未來仍有潛在經費短缺之疑慮，宜儘早規劃相對之因應措施。

**持續改進成效及佐證資料：**

1.1 已規劃新的職業發展業發展方向，增加產學合作機會，鼓勵老師爭取計畫，並積極個別募款籌措財源費用。目前本系和無人機發展協會以及民航局合作，發展無人機產學領域，已經開設了數期的無人機發展訓練班，並舉辦了多場次的無人機學科和術科檢定考試，增加本系的經費來源。

1.2 規劃辦理遙控無人機智慧應用等方向,並加強相關產業廠商之產學活動。無人機發展訓練班和無人機檢定考試的佐證資料，參見附錄 7-1。

## 7.1 須提供足以確保學程品質及廣續發展的行政支援及經費，並具備有效的領導及管理制度。

本校校務發展計畫之擬訂及執行，均由各系及其他一級單位參考學校整體教育目標，並依據各單位之中、長程發展計畫，經逐級檢討、審核後彙總為全校整體發展計畫，再經校務發展檢討相關會議討論複審通過後，即由各單位據以執行。學校每年均編列儀器設備費與業務費，供與本系添購教學實驗室相關設備，本系每年所獲之儀器設備費用，應足以支付教學、實驗及實習設備之取得。

同時本系依據東南科技大學各系組織準則(附錄 7-2)，設有『圖書儀器設備工作小組』(附錄 7-3)，負責 辦理資本門計畫及執行，財產採購及報廢，財產管理及相關資料建立，預算審查，空間分配及檢討。

本系現有專任教師 11 位(包含教授 2 人、副教授 7 人、助理教授 1 人、講師 1 人)，助理 1 人，系主任由專任副教授 1 人兼任。在系整體經費分配的部份，106~108 年度學程經費，如表 7-1。

表 7-1 106~108 年度學程經費 (單位:元)

| 項目      | 106 年度    | 107 年度    | 108 年度    |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 圖儀設備費   | 567,000   | 1,275,480 | 541,136   |
| 教學/研究費  | 3,406,421 | 1,843,474 | 2,313,440 |
| 計畫/其他費用 | 835,179   | 692,730   | 2,147,800 |

## 7.2 須提供足以支援教師專業成長之資源

本系除了常規的人事經費外，同時為鼓勵老師終身學習，提供足以支援教師專業成長和研究之獎補助，本校依據老師專業成長所需之經費和制度特訂有“東南科技大學研究中心設置辦法(附錄 7-4)”、“東南科技大學研究中心實施細則(附錄 7-5)”、“東南科技大學研究中心研究人員聘用要點(附錄 7-6)”、“東南科技大學鼓勵教師申請研究計畫提撥配合款使用要點(附錄 7-7)”、“東南科技大學智慧財產管理辦法(附錄 7-8)”、“東南科技大學專任教師進修辦法(附錄 7-9)”、“東南科技大學教師改進教學獎勵處理要點(附錄 7-10)”，提供獎勵和法源依據以鼓勵教師專業成長與進修。為鼓勵教師發表期刊論文，本校依循教育部獎補助施行辦法(附錄 7-11)，凡發表論文於期刊，得申請研究獎勵。同時為使得學校和本系永續經營，配合行政支援、經費及其領導與管理制度，本校訂有教師產學合作獎勵辦法(附錄 7-12)、東南科技大學教師取得專業證照獎勵要點(附錄 7-13)、教師赴公民營事業機構研發實施辦法(附錄 7-14)，提供獎勵以鼓勵教師研究進修，或與業界建立建教合作之關係，提升教學品質。電子系於 106~108 年度的教師獎補助經費，如表 7-2。

表 7-2 電子系 106~108 年度教師獎補助經費 (單位:元)

| 項目 | 106 年度 | 107 年度 | 108 年度 |
|----|--------|--------|--------|
|----|--------|--------|--------|

|            | 獎補助經費   | 獎補助經費   | 獎補助經費   |
|------------|---------|---------|---------|
| 獎助教師研究     | 79,928  | 42,128  | 117,744 |
| 獎助教師研習     | 103,273 | 82,011  | 30,436  |
| 獎助教師著作     | 168,417 | 180,996 | 25,499  |
| 獎助教師推動實務教學 | 270,487 | 124,348 | 111,867 |
| 總計         | 622,105 | 429,483 | 285,546 |



### 7.3 須提供足夠的行政支援與技術人力

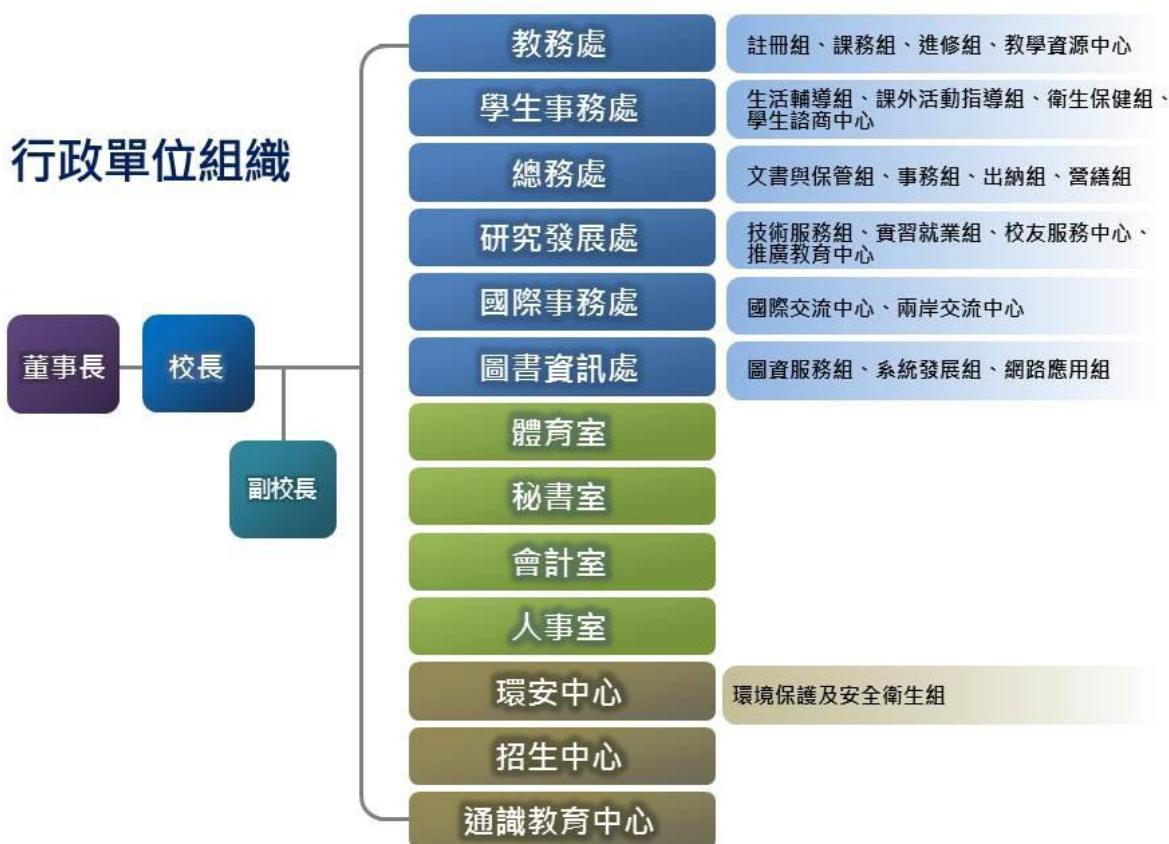
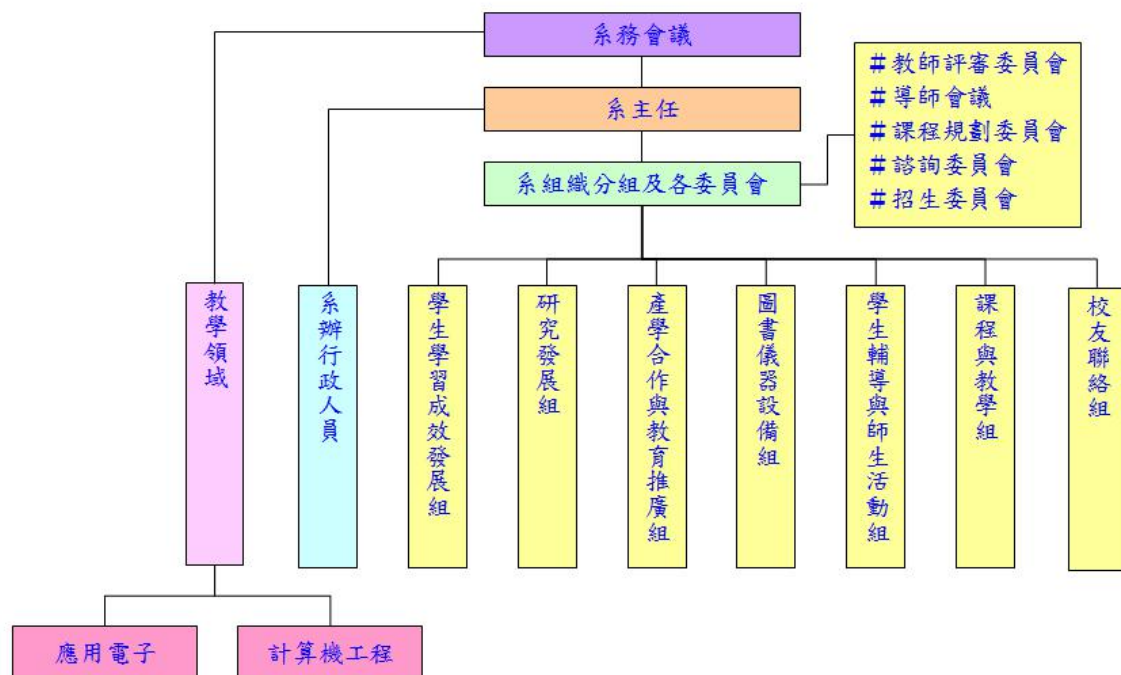


圖 7-1 東南科技大學行政組織架構圖

本校歷史悠久，根據辦學教育理念及目標，制訂組織規程(附錄 7-15)，建立完善之行政組織，提供足夠的行政支援以利校務推展，如圖 7-1。

本系依據各系組織準則(附錄 7-2)建立行政組織，共分課程與教學、學生輔導與師生活動、圖書儀器設備、產學合作與教育推廣、研究發展、學生學習成效發展組及校友聯絡組等七個分組(附錄 7-3)以及獨立的導師會議，系務會議為最高決策機構，掌管重大系務決策。課程與教學組下依本系二大教學領域，分為計算機工程組與應用電子組，進行專業科目之檢討與修訂，並提供足夠的行政支援與技術人力。詳細之行政組織架構，如圖 7-2。



基於以上的校級行政組織和系級行政組織架構，學校歷年以來，皆提供足夠的行政助理人力，支援電子系行政業務的推動。106-108 年度學程行政及技術人力，如表 7-3。

| 年度<br>類別 | 106 | 107 | 108 |
|----------|-----|-----|-----|
| 行政類職員    | 1   | 1   | 1   |
| 技術人員     | 0   | 0   | 0   |
| 總計       | 1   | 1   | 1   |

7.4 須提供足夠的經費支應教學、實驗及實習設備之取得、保養與運轉

為達成本系教育目標，除了學校提供之預算，依據教育部獎勵補助申請要點(附錄 7-16)，本系教師亦獲得多項補助，獲得經費補助之教師皆將各項經費支應教學、實驗及實習設備採購，提供師生教學研究之用。電子系於 106~108 年度的產學研究計畫經費統計，如表 7-4。

表 7-4 電子系 106~108 年度產學研究計畫經費 (單位:元)

| 項目        | 計畫經費      |
|-----------|-----------|
| 教育部計畫型獎助案 | 1,389,070 |
| 政府學術研究計畫  | 2,092,600 |
| 總計        | 3,561,670 |

## 認證規範 8：領域認證規範

說明滿足認證規範 8 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

| 規範內容                                                 | 報告書及佐證內容                             | 實地訪評陳列文件                                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| 各學程的課程與師資須與其名稱所指的領域名實相符，若該學程屬整合性領域，則須分別滿足各相關領域的認證規範。 | 1) 課程能適切反映學程的名稱。<br>2) 師資專長能涵蓋學程課程內涵 | 1) 學程名稱符合該領域專業內涵的相關資料。<br>2) 與其他學程合開課程的協調過程紀錄。 |

**建議改進事項：**

106 學年度認證意見書有關於『**認證規範 8 (領域認證規範)**』之審查意見如下，  
須滿足認證規範 8.1 及 8.2 要求之機制與措施：

8.1 受認證單位名稱符合該領域專業內涵之佐證。

8.2 本系師資與電子工程領域名實相符。

符合度：■符合 ☐大致符合 ☐勉強符合 ☐不符合

建議改進事項：無。

**持續改進成效及佐證資料：**

由於 106 學年度認證意見書關於『**認證規範 8 (領域認證規範)**』之審查意見並無建議改進事項！故謹就 106~108 學年度本系各學程的課程師資須與領域相符，為永續發展與建立特色目標使之相符，說明於后。

各學程的課程與師資須與其名稱所指的領域名實相符，若該學程屬整合性領域，則須分別滿足各相關領域的認證規範。

### 8.1 受認證單位名稱符合該領域專業內涵之佐證

本系為電子工程系，非屬整合性領域科系，係依本系教育目標所訂定之應用電子、計算機工程等二大專業教學領域，均為當前政府產業科技發展政策有關電子工程的重要標的領域。本系所制定之課程與師資完全與認證規範名實相符。

本系 108 學年度入學學生學分表，所開設之課程設計，經由系課程與教學組規劃出適當的必選與選修課程來達成系所制定之教育目標，課程之內容說明如下：

#### (一) Cornerstone Course 含數學及基礎科學：

微積分及演習(一)、微積分及演習(二)、物理、工程數學(一)、工程數學(二)等。

#### (二) Keystone Course 含專業與實務必選修課程：

計算機概論、計算機程式設計、微處理機概論及實習、電腦硬體裝修/工業電子、數位電路、網路通訊概論、數位電路實習、感測器實務、電路學、介面技術實務/數位電子、區域網路VLAN、電子學、電子學實習、網路架設實務、計算機組織與結構、路由器與網路實務、電子電路(一)、電子電路(二)、資料結構、多媒體概論、數位互動設計、資通訊產業概論、網路協定應用實務、伺服器建置應用實務、電信線路/儀設基礎實務、通訊系統概論、電信線路工程實務、無線網路建置與管理、JAVA程式設計、電路佈線設計、高頻應用電路、多媒體技術與應用、行動通訊應用實務、嵌入式系統、光纖量測技術、電信線路終端技術、電子技術整合應用、光纖有線電視實務、電信光纖線路技術、職涯能力輔導、網路建置與管理實務、雲端運算與應用、嵌入式系統技術、數位通訊系統等。

#### (三) Capstone Course 含專業領域整合與實務應用必修課程：

實務專題、專業實務實習、電子技術整合應用。

另有通識課程：

體育(一)、體育(二)、體育(三)、體育(四)、實用中文、服務教育(一)、服務教育(二)、民主與法治、國文(一)、國文(二)、世界文明與多元文化、英文(一)、英文(二)、英文聽力、通識課程(一)、通識課程(二)等。

其中數學及基礎科學共 5 門課程，計 15 學分；專業與實務課程共 44 門課程，計 111 學分；通識課程 12 門課程，計 26 學分。課程之特色在於專業選修部分區分為「應用電子」模組與「計算機工程」模組二大領域區塊，供同學依據興趣予以專攻，系必、選修科目、每學期所開授的課程均備有課程大綱，公佈於網頁上，以方便學生查閱。

另就本系教師多以電資相關系所畢業之國內外博/碩士為骨幹，有豐富的專業與教學經歷，全系專業教師並參加相關應用領域的研習，考取相關的證照，進一步強化專業的技能。本系教師學歷、專長相關證照及校外產學合作如表 8-2/8-4。

故根據本系教師專長、證照與教學課程皆為電子相關之領域，專長完全符和本系需培育人才的要求。而教師亦在其各自合理的調配其教學、研究及服務之工作比重之後，對於所任教的課程亦和其個人研究發展專業相符，提供本系學生在課程基礎學識以外最新的相關電子發展演進。

本系之專業課程均為本系自行開設，並無「二個或二個以上的學系開一門課程」之情況。

107 至 108 學年度之課程增減：

相同。(詳細內容，請參閱附錄 8-3 107 學年度電子日四技應修學分表、8-4 108 學年度電子日四技應修學分表)

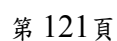
106 至 107 學年度之課程增減：

相同。(詳細內容，請參閱附錄 8-2 106 學年度電子日四技應修學分表、8-3 107 學年度電子日四技應修學分表)

105 至 106 學年度之課程增減：

相同。(詳細內容，請參閱附錄 8-1 105 學年度電子日四技應修學分表、8-2 106 學年度電子日四技應修學分表)

東南科技大學電子工程系108學年度日間部四年制課程流程架構圖





## 8.2 本系師資與電子工程領域名實相符：

本系教師以國／內外知名大學之電機／電子系所畢業之博／碩士為骨幹，並擁有豐富之專業經歷，其學歷與專長如表 8.2-8.4 所示：

表 8-2 電子工程系專任教師的學歷及專長

| 姓名  | 職稱  | 專〈兼任〉 | 最高學歷<br>〈取得日期〉              | 專長                                           | 本校資歷                                                                                     |
|-----|-----|-------|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 李粵堅 | 教授  | 專任    | 私立中原大學應用物理研究所博士<br><93.1>   | 半導體元件<br>奈米光電材料                              | 到校日期：<br>93.02.01<br>東南技術學院學務處課指組組長、專任助理教授、副教授、東南科技大學教授                                  |
| 魏水根 | 副教授 | 專任    | 美國諾斯洛普大學科學研究所碩士<br><75.9>   | 單晶片專題製作<br>介面技術<br>多媒體製作<br>電腦輔助教學<br>電子電路設計 | 到校日期：<br>68.02.01<br>私立東南工業專科學校專任助教、講師兼註冊組組長、人事室主任、秘書室主任，東南技術學院專任副教授兼電子系主任、教務長、東南科技大學教務長 |
| 洪鴻文 | 副教授 | 專任    | 國立台灣工業技術學院電子系研究所<br><105.6> | 光纖通訊<br>電子電路<br>數位訊號處理                       | 到校日期：<br>90.05.01<br>東南工專專任講師、東南技術學院專任講師、東南技術學院專任副教授                                     |
| 潘敏政 | 教授  | 專任    | 英國雷汀大學物理研究所博士<br><88.7>     | 影像重建技術<br>數值分析<br>數位影像超解析理論                  | 到校日期：<br>88.08.01<br>東南技術學院專任助理教授、副教授、東南科技大學副教授                                          |

| 姓名  | 職稱   | 專<兼任> | 最高學歷<br><取得日期>            | 專長                                       | 本校資歷                                                               |
|-----|------|-------|---------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 張曙光 | 副教授  | 專任    | 國立政治大學應用數學研究所博士<br><96.7> | 數學                                       | 到校日期：<br>87.08.01<br>東南工業專科學校專任助教、東南技術學院專任講師、副教授、東南科技大學副教授         |
| 王鎮城 | 副教授  | 專任    | 私立華梵大學電機研究所博士<br><95.6>   | 單晶片<br>介面<br>訊號處理                        | 到校日期：<br>78.08.01<br>網路設計工程師、東南技術學院專任講師、副教授、東南科技大學副教授              |
| 黃家智 | 副教授  | 專任    | 國立台灣大學光電研究所博士<br><92.6>   | 光電工程學<br>光電電磁學<br>積體光電<br>光學光纖通訊<br>數值方法 | 到校日期：<br>92.08.01<br>東南技術學院專任助理教授、東南科技大學專任助理教授、東南科技大學專任副教授         |
| 吳孝文 | 助理教授 | 專任    | 美國馬凱大學電機電腦系博士<br><89.5>   | 磁性材料<br>通訊語音品質<br>聲音品質                   | 到校日期：<br>89.08.01<br>台北市西松國中/中等學校教師老師兼設備組長、東南技術學院專任助理教授、東南科技大學助理教授 |
| 蔡明錕 | 副教授  | 專任    | 國立台灣大學電機研究所博士<br><92.1>   | 半導體元件<br>積體電路製程<br>光電工程<br>物理<br>通訊微波電路  | 到校日期：<br>92.02.01<br>東南技術學院專任助理教授、東南科技大學助理教授兼研發處技術服務處組長            |

| 姓名  | 職稱  | 專<兼任> | 最高學歷<br><取得日期>                         | 專長    | 本校資歷                                                               |
|-----|-----|-------|----------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|
| 林義平 | 副教授 | 專任    | 私立大同<br>工學院資<br>訊工程研<br>究所碩士<br><79.6> | 計算機工程 | 到 校 日 期：<br>79.08.01<br>東南技術學院電子<br>系主任、專任講<br>師、東南科技大學<br>講師      |
| 林錦源 | 講師  | 專任    | 國立台灣<br>大學電機<br>研究所碩<br>士<br><79.6>    | 醫學工程  | 到 校 日 期：<br>79.08.01<br>大同公司半導體研<br>究室、東南技術學<br>院專任講師、東南<br>科技大學講師 |

本系授課師資陣容：

本系現有專任教師 11 人，包含教授 2 人，副教授 7 人，助理教授 1 人，  
講師 1 人。助理教授以上師資 10 人，佔全系師資的 91%，教師有  
博士學位者 8 人，佔全系師資的 73%。

表 8-3 電子工程系兼任教師的學歷及專長

| 項次 | 姓名  | 職稱   | 學歷 | 專長   |
|----|-----|------|----|------|
| 1  | 吳佳迪 | 助理教授 | 博士 | 資訊工程 |
| 2  |     |      |    |      |
| 3  |     |      |    |      |

表 8-4 電子工程系教師之實務經驗、相關證照

| 姓名  | 實務經驗<br>/<br>證照類型 | 實務場所/<br>發照機構         | 擔任職務/<br>證照名稱          | 實務經驗起迄日期/發照日期         |
|-----|-------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 王鎮城 | 實務經驗              | Fairchild, Eaton, AMD |                        | 1986-03-31~1988-12-31 |
| 王鎮城 | 乙級證照              | 行政院勞工委員會              | 電腦硬體裝修<br>(2011-01-03) | 2011-01-03            |
| 潘敏政 | 實務經驗              | 中央研究院                 |                        | 1989-03-01~1990-06-01 |
| 潘敏政 | 實務經驗              | 中央研究院                 |                        | 1992-08-01~1993-07-01 |
| 潘敏政 | 實務經驗              | 中國紡織工業研究中心            |                        | 1993-12-01~1995-06-01 |
| 潘敏政 | 乙級證照              | 行政院勞工委員會              | 電腦硬體裝修<br>(2011-04-14) | 2011-04-14            |
| 魏水根 | 乙級證照              | 內政部                   | 收音機及電視機修理照 029-000089  | 1978-12-27            |
| 林義平 | 乙級證照              | 行政院勞工委員會              | 儀錶電子<br>115-000029     | 1995-06-13            |
| 洪鴻文 | 乙級證照              | 行政院勞工委員會              | 儀錶電子<br>115-000028     | 1995-06-13            |
| 林錦源 | 乙級證照              | 行政院勞工委員會              | 電腦硬體裝修<br>(2009/01/23) | 2009/01/23            |
| 林錦源 | 乙級證照              | 行政院勞工委員會              | 網路架設                   | 105/06/22             |

如前述之表格所呈現之本系師資的專業背景，可證實目前本系所有的教師多為國／內外知名大學之電機／電子系所畢業之博／碩士，而且甚多具備豐富之實務經驗並取得相關證照，且均與本系之發展領域相關，並符合本系所欲培養之人才的需求。而教師們亦在其各自合理的調配其教學、研究與服務之工作比重後，對於所任教之課程亦和其個人研究發展專業相符，當可隨時依據教師們在電機、電子與計算機專業領域的發展，提供本系學生在課程基礎學識之外最新的相關科技演進之知識。

## 認證規範 9：持續改善成效

說明滿足認證規範 9.1~9.3 要求之機制與措施，並輔以相關圖表及提供實際執行之成效與佐證。

| 規範內容 |                               | 報告書及佐證內容                                                                              | 實地訪評陳列文件                       |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 9.1  | 須持續確保學生在畢業時具備核心能力。            | 規範 3 之持續改善機制及成效：<br>1) 透過召開年度諮詢委員會及其他機制，檢討畢業生核心能力培育及評量方式的機制。<br>2) 提供相關執行成效。          | 檢討畢業生核心能力培育及評量的相關工作/會議紀錄及執行成效。 |
| 9.2  | 課程與教學須持續符合產業需求，及培養學生工程實務技術能力。 | 規範 4 之持續改善機制及成效：<br>1) 透過召開年度諮詢委員會及其他機制，檢討課程與教學是否符合產業需求及培養學生工程實務技術能力。<br>2) 提供相關執行成效。 | 檢討課程規劃的相關工作/會議紀錄及執行成效。         |
| 9.3  | 其他持續改善之機制與成果。                 | 透過召開年度諮詢委員會及其他機制，檢討其他規範的重要改善機制及執行成效。                                                  | 其他規範的重要改善相關紀錄及執行成效。            |

**建議改進事項：**

1. 課程設計與規劃基本流程缺乏預期教育目標之回饋機制，宜改善。
2. 宜加強佐證資料的整理，以呈現持續改善之執行成果。

**持續改進成效及佐證資料：**

（逐一說明各項建議改進事項之持續改進機制與措施，並提出實際執行之佐證資料與成效分析，可透過相關圖表輔助說明）

1. 已建立教育目標改進機制流程，如圖 9-1 所示，課程檢討內部循環回饋機制

以系(所)的教育目標與核心能力為目標，依據本校畢業門檻 1131 達成情形、IEET 規範規定檢核核心能力是否達成及教學評量，來進行課程教學成效檢討。

課程檢討外部循環回饋機制，每 1 至 2 年邀請產官學、校友、高中職夥伴學校召開課程諮詢會議，並接受 IEET「國際工程與科技教育認證」，符合國家經濟發展與產業需求，以及配合本校訂定之教育目標，系（所）與學院發展特色，達成完整課程發展機制。

2. 已強化佐證資料的整理並建立執行成果之查核點，所有教職員均可將資料上傳至校園資訊系統及教師服務輔導系統以掌握持續改善成效。

## 9.1 須持續確保學生在畢業時具備核心能力。

教育目標代表本系欲培養的學生於畢業後三~五年之成效。核心能力(Outcomes)是指學生畢業時所具備之明確且特定的知識、技術及態度。因此當我們在進行課程規劃時需以核心能力(Outcomes)為基準，重新檢視課程內容設計與評量，是否有與核心能力密切相關，如圖 9-1 所示

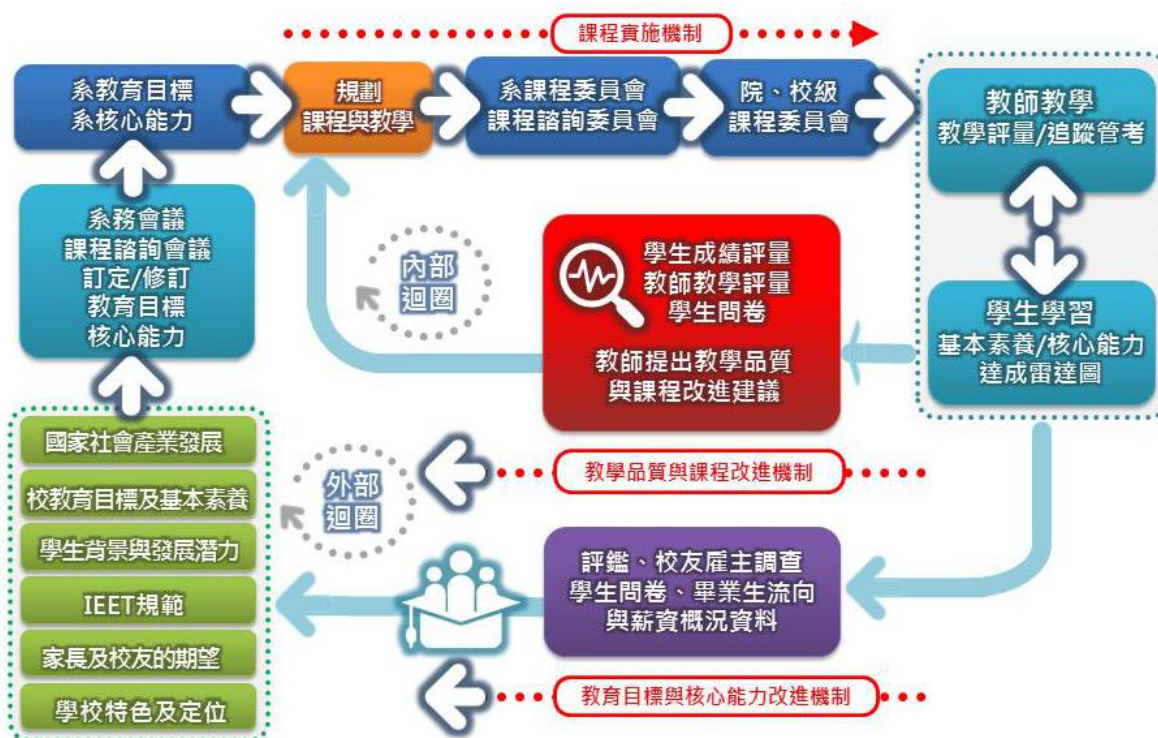


圖 9-1 院系(所)系教育目標、核心能力、課程與持續改善流程

### A. 改善畢業生核心能力培育及評量之機制

本系藉由課程定期評量學生的核心能力，然重點更著重於要求具備定期的「檢討」機制，檢討教學及評量核心能力的方式是否合適，同時要求將檢討的結果回饋於未來教學中。本系課程安排係參照系訂之發展特色、現有師資、空間設備、與諮詢委員會意見，由課程小組規劃制定。本系定期修訂中程發展計畫及教學目標，並依校定課程發展流程之「規劃」、「實施」、「評鑑」及「改進」四步驟循環進行修訂課程模組，本系制定/修訂學生核心能力流程，建立回饋改善機制，定期檢討課程實施成效，有關本系本位課程規劃的發展重點領域的培育目標如圖 9-2 所述：



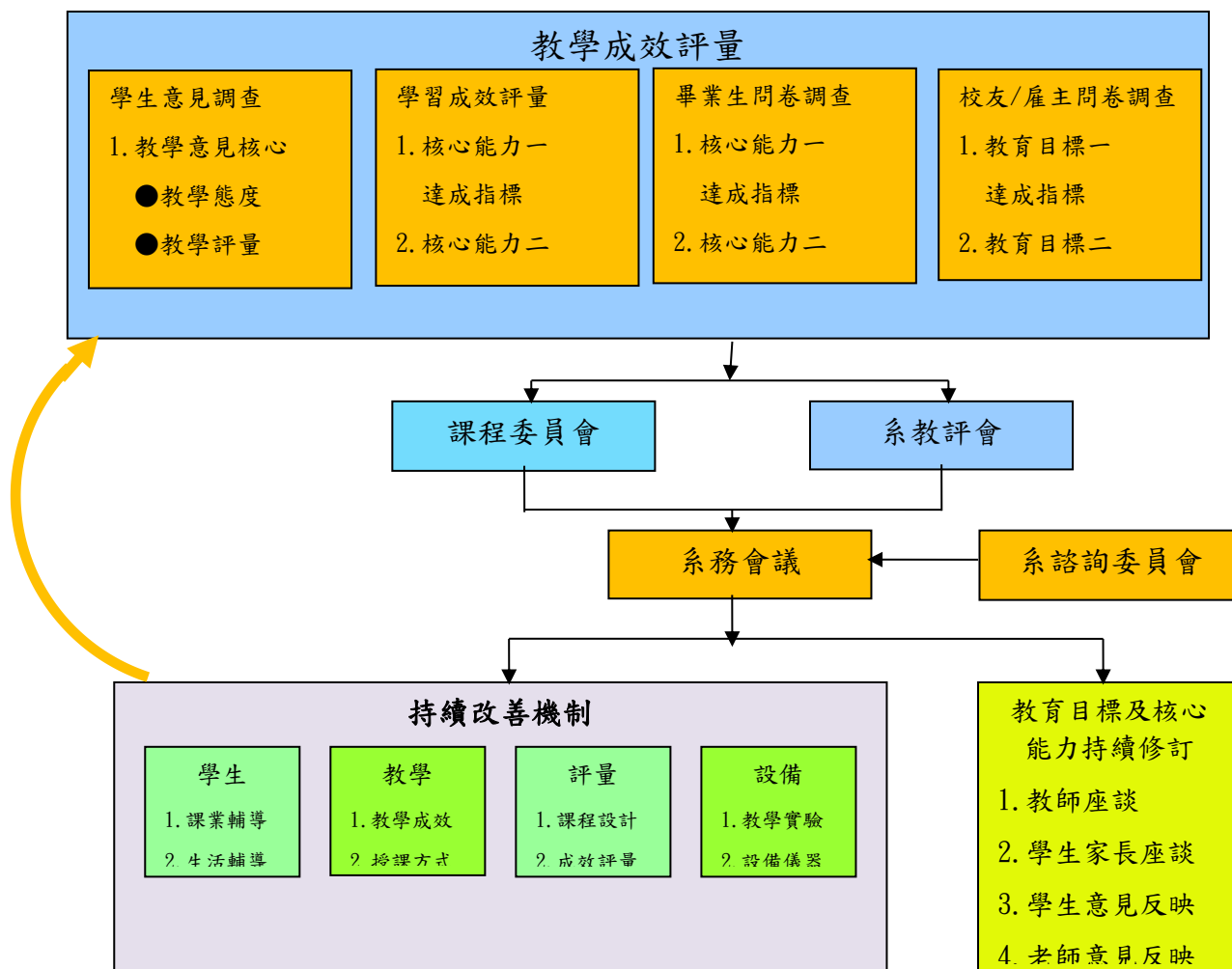


圖 9-2 教學成效改善機制

## B. 改善畢業生核心能力培育及評量之執行成效

本系規劃之課程以網路與通訊工程為具體目標，係因應電信法之實施，電信工程業從業人員需具備專業認證，以彌補 ICT 產業技術人力之不足，對於促進國家資通訊產業發展及實務專業技術人力培育，有其必要性及其重要關鍵性。透過「產、學」合作，經由專業理論學習、專業職能培育、輔以專業認證加值、企業實務之參與，達成「畢業即就業」，有助於培育資通訊產業專業技術能力需求之實務型專業技術人力，達成「學用合一」之技職人力培育發展目標，符合資通訊產業專業職能培育與人才養成需求所需。

## 9.2 課程與教學須持續符合產業需求，及培養學生工程實務技術能力。

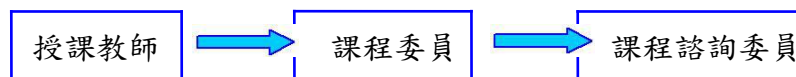
### A. 改善課程與教學之機制

本系透過定期召開諮詢委員會及其他方式，檢討課程與教學是否符合產業

## 需求及培養學生資訊實務能力

### 1. 檢視課程能否涵蓋所有核心能力。

- (1)經由個別課程設計，檢視課程內含涵，建立個別課程與核能力的關聯表。
- (2)檢核流程。



- (3)核心能力評量需多元進行。

### 2. 課程核心能力達成指標分析(建立雷達圖)。

1. 學生核心能力之評量與結果可藉由每種核心能力之相關課程之考誦成績、實驗成果、專題報告、平常成績、作業、書面報告及活動等呈現出來。

## B. 改善課程與教學之執行成效

### 1. 符合產業需求及強化資訊實務應用能力：

#### (1)嚴謹的課程規劃

- ①新增開課校內採三級三審的方式評核，並進行課程外審。
- ②外審委員包含業界代表、學界代表與校友的意見。

#### (2)強化課程委員會功能，推動系所課程之持續改進

- ①組成為系主任、專業分組教師每組 2 名、業界人士與校友代表各 1 名，在課程規劃上亦融入了業界與學生的意見。
- ②根據學生學習評量回饋得由課委會調整任課教師之機制。
- (3)為符合產業需求之課程，本學系在課程與產業需求之變遷規劃方向
- ①開設與改進相關核心實驗課程：強化學生實務操作之經驗與能力。
- ②開設與改進【校外實習】：結合課堂理論與社會實務。
- ③開設與改進【實務專題】：培養獨立思考與執行工程專案之實務能力。
- ④專題演講：增加學生與校外、及產業界之接觸。

### 2. 爭取外部資源，開設跨領域課程：

- (1)執行教育部“資通訊人才培育先導型計畫”-資通訊課程推廣計畫 2008-2010。
- (2)執行教育部“網路通訊人才培育先導型計畫”-無線網路通訊整合之嵌入式系統軟體計畫 2011-2014。
- (3)執行教育部“第二期技職再造技優計畫”-綠能智慧生活科技技優人才培育計畫 2014-2017。

### 3. 課程規劃及教學與產業的配合，執行情形與成效：

- (1)「學報討論」：課程經常邀請業界專家來講授產業技術發展現況及趨勢。
- (2)透過校外課程諮詢及系上課成檢討機制，請產業界專家提供課程規劃之建議，以使得課程之規劃能符合產業之發展。
- (3)授課時納入產學合作案例作為上課之題材。
- (4)結合產學計畫，學生可於暑期進入業界實習。
- (5)雇主及應屆畢業生之問卷調查或訪談，課程規劃及教學與產業的配合有明顯提升。

### 9.3 其他持續改善之機制與成果。

#### A. 其他規範之改善機制

##### 1. 師資持續改善之機制與成果:

為配合本系發展目標，本系建立遙控無人機科普基地，結合本系專長教師，以推動遙控無人機系統技術的發展與應用，同時也開設多場的遙控無人機培訓班，本系有數位老師加入這個培訓課程，對於教師專業成長將有極大的助益，也契合本系發展目標。本系部份教師也透過建教合作與創新育成中心等合作模式，將研發成果提供企業界，以提昇產業競爭力，教師同時也可以擴展其教學內容、方法與資源。此外，為求持續進步及精進專業知識與技能，本系教師也積極參與國內外學術研討會及研習會，學校也會給與補助，鼓勵教師自我成長。經由系內培訓課程的開設及教師的自我成長，將可滿足專業領域所需的知識。

本系師資堅強，助理教授以上師資已達 91%。

##### 2. 設備及空間持續改善之機制與成果:

本系為讓學生發展專業能力，在規範 4 曾提及本系在課程規劃上，包含數學及基礎科學、工程專業課程、通識課程及 Capstone Course，在教學應用上，授課教師皆掌握當前科技產業脈動趨勢，提供專業人才培育。為了讓學生能夠學以致用，除了課堂的教學之外，系上安排了許多的實習課程，提供學生實際動手做實驗的機會，以提昇個人的專業技能。

為了讓學生能夠有良好的學習成效，資訊科技系大學部依據現今資訊科技發展趨勢以及教學課程逐年規劃設置相關實驗與實習場所空間，資訊系同時設置課程委員會，持續改進檢討實習課程，以期達成本系對於學生實驗能力與實務實作要求之目標。

##### 3. 行政支援與經費持續改善之機制與成果:

本系現有專任教師 11 位(包含教授 2 位、副教授 6 位、助理教授 2 位、和講師 1 位)。由表 7-2 資訊系經費表(106~109 年度)中可看出在系(所)整體經費分配部份，每年至少均獲撥約四百餘萬元，藉以逐年充實教學設備及優秀師資，提升教學品質。

本系定訂之發展特色、現有師資、空間設備、與諮詢委員會意見，由個相關小組規劃制定。本系定期修訂中程發展計畫及教學目標，並依校定發展流程之計畫、執行、檢核、行動四步驟循環進行修訂模組，本系制定/修訂學生核心能力流程，建立回饋改善機制，定期檢討課程實施成效，如表 9-2。

#### B. 其他規範改善之執行成效

本系為確保教學品質，建立自我評鑑機制。依據學校辦學宗旨、內外部條件及社會發展趨勢，確立本系定位為實務應用型學系，據此擬定系務發展計畫，以系統化的行政管理，進行合宜的人力、空間與資源配置，落實系務發展目標與特色的建立。

在課程與教學的規劃上，以學生學習成效為導向，規劃務實致用的課程，鼓勵教師提升實務教學與研究的能量，充實軟硬體學習資源，建構優質的學習環境，藉由全方位的學習輔導機制協助學生習得貼近產業需求的品德、態度與技能，以達成全人培育的目標。

在全系師生的努力下，106-108 學年度整體績效不論是學生成就、教師專業及系務表現均有長足的進步。在本校「務實、創新、卓越」的總體目標下，以全面品質管理 PDCA 之計畫、執行、檢核、行動，持續改善的概念，追求本系的永續發展。



表 9-1 學程針對前一週期認證團所提建議改進事項之改善成效

學校名稱：東南科技大學  
系所名稱：電子工程系  
通過認證年度：106 學年度  
系所主管姓名：林義平

| # | 對應規範       | 建議改善事項                                     | 改善方案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 預期成果                                                                       | 預期完成時間     | 負責人員 | 成效  | 實際完成時間 | 負責人員 |
|---|------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----|--------|------|
| 1 | 1.2<br>1.4 | 學程教育目標形成的流程不明確，例如內外迴圈運作機制及相對負責委員會權責混淆，宜改善。 | 1.1 學程教育目標形成流程已修正內迴圈由課程委員會負責、外迴圈由系諮詢委員會指導諮詢，並落實各委員會會議結論。如圖 1-1:教育目標與學生核心必修能力達成運作流程關聯圖。 1.2 本校依據 IEET「國際工程與科技教育認證」精神與「本位課程發展模式」，由各院系(所)依本校教育目標及基本素養、國家未來經濟建設及工商業發展之人才需求與院系(所)資源來進行 SWOT 分析，並據分析結果訂定各院系(所)教育目標、核心能力、發展主軸與課程，以培育符合該產業所需人才。院系(所)教育目標、核心能力課程制訂與持續改善流程如圖 1-1 所示。 1.3 系學程教育目標形成的流程明確化，課程委員會負責依據校教育目標規劃課程或教學內容調整， | 學程教育目標形成的流程明確化，課程委員會負責依據校教育目標規劃課程或教學內容調整，諮詢委員會依據雇主/社會期待及未來科技需求擬訂教育目標、核心能力。 | 2018-08-31 | 林義平  | 已完成 | 如期達成   | 林義平  |

|   |     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                        |            |     |     |      |     |
|---|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|------|-----|
|   |     |                                | 諮詢委員會依據雇主/社會期待及未來科技需求擬訂教育目標、核心能力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                        |            |     |     |      |     |
| 2 | 3.7 | 學程宜強化勞工安全衛生觀念的培養，及職場倫理核心能力之養成。 | 1.1 茲分以下兩項說明： a. 強化勞工安全衛生的培養：本系要求每位擔任實習課程的老師在每學期初都要進行兩節課的勞工安全衛生的宣導，以強化學生之勞工安全衛生的意識。 b. 職場倫理核心能力之養成：本系自 107 學年度開始，由盧並裕教授申請並獲准執行勞動部勞動力發展署補助大專校院辦理共通核心職能課程計畫。108 學年度由盧並裕教授以及蔡明錕副教授分別申請並獲准繼續執行此一計畫。本計畫除了包含動機職能(DC)、行為職能(BC)及知識職能(KC)各 16 小時的共通核心職能課程外，也包含 6 小時的勞動法規課程。藉由本計畫之執行，本系學生得以強化勞工安全衛生的培養，及職場倫理核心能力之養成。本計畫書內容，請參考附件。 1.2 預期學生得以強化勞工安全衛生的培養，及職場倫理核心能力之養成。 | 學生得以強化勞工安全衛生的培養，及職場倫理核心能力之養成。                                                          | 2018-09-10 | 林義平 | 已完成 | 如期達成 | 林義平 |
| 3 | 4.2 | 學程宜多邀請校外專業人士到校進行專題演講及交流活動。     | 1. 每學期已申請青達班、通識核心職能、分系職涯講座、創業有成校友等校外專業人士到校進行專題演講及交流活動。 2. 提升對職場的認知，加強職涯發展之能力，培養職能觀念。進一步提升自主管理能力，建立正向思維，生命關懷實踐與心靈成長培育學生應具備之軟實力並以提升專業技能(硬實力)之堅實後盾。                                                                                                                                                                                                            | 提升對職場的認知，加強職涯發展之能力，培養職能觀念。進一步提升自主管理能力，建立正向思維，生命關懷實踐與心靈成長培育學生應具備之軟實力並以提升專業技能(硬實力)之堅實後盾。 | 2018-09-10 | 林義平 | 已完成 | 如期達成 | 林義平 |
| 4 | 7.4 | 圖儀設備費逐年顯著減少，近期雖有短暫校外專案補助，但未    | 1.1 已規劃新的職業發展業發展方向，增加產學合作機會，鼓勵老師爭取計畫，並積極個別募款籌措財源費用。目前本系和無人機發展協會以及                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 規劃辦理遙控無人機智慧應用等方向，並加強 5G 產業相關廠商之產學活動。                                                   | 2021-07-31 | 林義平 | 已完成 | 如期達  | 林義平 |

|   |            |                               |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |            |     |     |      |     |
|---|------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|-----|-----|------|-----|
|   |            | 來仍有潛在經費短缺之疑慮，宜儘早規劃相對之因應措施。    | 民航局合作，發展無人機產學領域，已經開設了數期的無人機發展訓練班，並舉辦了多場次的無人機學科和術科檢定考試，增加本系的經費來源。 1.2 規劃辦理遙控無人機智慧應用等方向，並加強通訊相關產業廠商之產學活動。無人機發展訓練班和無人機檢定考試的佐證資料，參見附錄 7-1。                                                                                                     |                                                     |            |     |     | 成    |     |
| 5 | 9.1<br>9.3 | 課程設計與規劃基本流程缺乏預期教育目標之回饋機制，宜改善。 | 1. 已建立教育目標改進機制流程，如圖 9-1 所示，課程檢討內部循環回饋機制以系(所)的教育目標與核心能力為目標，依據本校畢業門檻 1131 達成情形、IEET 規範規定檢核核心能力是否達成及教學評量，來進行課程教學成效檢討。課程檢討外部循環回饋機制，每 1 至 2 年邀請產官學、校友、高中職夥伴學校召開課程諮詢會議，並接受 IEET「國際工程與科技教育認證」，符合國家經濟發展與產業需求，以及配合本校訂定之教育目標，系(所)與學院發展特色，達成完整課程發展機制。 | 符合國家經濟發展與產業需求，以及配合本校訂定之教育目標，系(所)與學院發展特色，達成完整課程發展機制。 | 2018-07-31 | 林義平 | 已完成 | 如期達成 | 林義平 |
| 6 | 9.3        | 宜加強佐證資料的整理，以呈現持續改善之執行成果。      | 1. 已強化佐證資料的整理。 2. 建立執行成果之查核點，掌握持續改善成效。                                                                                                                                                                                                     | 所有教職員均可將資料上傳至校園資訊系統及教師服務輔導系統。                       | 2018-09-10 | 林義平 | 已完成 | 如期達成 | 林義平 |