**智慧能源永續發展學程**

**學程開設單位**

理工學院 機械與能源工程學系

**設置宗旨**

提供理工學院學生拓展軟體與感測、智慧運用及節約能源等領域，學生修習基本理論課程與實用的特色實驗課程，畢業後具備直接進入職場的智能，減少進入企業的磨合期。

**修業規定**

1.學程核心課程為學程必修課，共分5類，每類均需選擇一門課程修讀。在進階課程部分規劃為選修，學生必須在主修系所開設之進階課程至少一門，外系開設之進階課程至少一門(須為非主修系所專業科目)。

2.學生必須修讀主修系所開設之頂石課程。

3.共須修讀至少27學分始完成學程修讀。

4.學生修讀學程中或完成學程修讀後，必須至少參加一個全校、跨校或跨國競賽，有參賽證明才能獲得學程證書。

5.學生進入本學程前已預先修習之學程科目或曾修習本校開設相關具學分證明之科目與本學程所開科目相同或類似，得向本學程委員會提出抵免申請，審核通過後，方得採計學分。

6.學生進入本學程後修習本校開設相關具學分證明之科目與本學程所開科目相同或類似，得填寫學分抵免申請表，經由本學程委員會審查認定通過後，得抵免學分。

**申請期間**

1.凡理工學院各系所學生申請經主修系所學系主任核可後，即可修習本課程。

2.修滿本學程規定學分數且成績及格之學生，應主動於畢業前一個月繳交歷年成績單，向本學程委員會提出審核認定，經本學程委員會審核通過後，得向學校領取「智慧能源永續發展學程證明書」。

**學程聯絡人**

機械與能源工程學系 羅小姐 (05)271-7560 energy@mail.ncyu.edu.tw

**課程規劃**

1.學程核心課程為學程必修課，共分5類，每類均需選擇一門課程修讀。5類課程為:a.物理類；b.物理實驗類；c.電子學/電子電路類；d.電腦程式語言及設計類；e.太陽能類。

2.在進階課程部分規劃為選修，學生必須在主修系所開設之進階課程至少一門，外系開設之進階課程至少一門(須為非主修系所專業科目)。

智慧能源永續發展學程之課程規劃

| 主修系所 | 核心課程 | 進階課程 | 頂石課程 | 成果展現 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 電物系 | a.物理/普通物理/普通物理學(三擇一)b.物理實驗/普通物理實驗/普通物理學實驗(三擇一)c.電腦輔助工程/程式語言/程式設計/計算機在物理之應用(四擇一)d.電子學/電子電路學(二擇一)e.太陽能工程/太陽能電池/固態電子學/固態電子元件導論(四擇一) | 光學、實驗物理(I)、實驗物理(II)、光電實驗、光電量測與分析、半導體元件物理 | 專題研究(I)專題研究(II) | 參加有參賽證明之全校/跨校/跨國競賽。 |
| 資工系 | 資料結構、物件導向程式設計、視窗程式設計、網路程式設計、人工智慧導論 | 計算機專題(I)計算機專題(II) |
| 生機系 | 液氣壓學、機電整合、氣壓邏輯控制工程 | 專題研究 |
| 電機系 | 綠色電能系統、控制系統、數值方法、微處理機實務應用、創意與創新應用 | 電機專題(I)電機專題(II) |
| 機械系 | 創意性工程設計、冷凍空調、汽車學、電動車輛技術、熱交換器設計、熱力學(二) | 機械與能源工程實務專題(一)機械與能源工程實務專題(二) |