



## 教學計劃表 Syllabus

|   |   |                             |                                 |  |
|---|---|-----------------------------|---------------------------------|--|
| 課程名稱(中文)<br>Course Name in Chinese  | 創客入門 - 智慧生活裝置實作   |                             | 學年/學期<br>Academic Year/Semester | 113/1  |
| 課程名稱(英文)<br>Course Name in English  | Makers Beginning - Smart Living Device Implementation   |                             |                                 |  |
| 科目代碼<br>Course Code   | GC_67570  | 系級<br>Department & Year     | 校核心                             | 開課單位<br>Course-Offering Department<br>通識教育中心                                       |
| 修別<br>Type  | 選修 Elective   | 學分數/時間<br>Credit(s)/Hour(s) | 3.0/3.0                         |  |
| 授課教師<br>Instructor  | /陳文盛  |                             |                                 |  |
| 先修課程<br>Prerequisite  |   |                             |                                 |  |
| 課程描述 Course Description   |   |                             |                                 |  |
| <p>期限透過動手作的理念，經由微控制器結合Python程式語言和基本電子電路，實作智慧生活裝置</p> <p>本課程使用 ESP32 Circus EZ Start Kit+ 擴展板，一人一片，期末繳回</p> <p>Circus EZ Start Kit+ 擴展板參考資料<br/> <a href="https://www.icshop.com.tw/product-page.php?28443">https://www.icshop.com.tw/product-page.php?28443</a></p> <p>期末需完成一專題實作</p> |   |                             |                                 |  |
| 課程目標 Course Objectives  |   |                             |                                 |  |
| <p>培養學生有基本的軟體和硬體知識以及實做經驗，利用簡單電子電路實驗，使學生對軟硬體開發有一個初步認識，進而培養學生的創客能力</p>  |   |                             |                                 |  |
| (校)核心能力<br>Learning Outcomes  |   |                             |                                 | 課程目標與校核心能力相關性<br>Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes |
| A   | 自主學習與創新思考Autonomous Learning and Creative Thinking      |                             |                                 | ●  |
| B   | 康健身心Physical Fitness and Mental Balance                 |                             |                                 | ○  |
| C   | 互動、溝通與解決問題Interactive Communication and Problem Solving |                             |                                 | ●  |
| D   | 情藝美感Artistic Feeling and Aesthetic Perception           |                             |                                 | ○  |
| E   | 文化素養與尊重差異Cultural Literacy and Respect for Differences  |                             |                                 | ○  |
| F   | 在地關懷與公民責任Local Commitment and Civic Responsibility      |                             |                                 | ●  |
| 圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated  |   |                             |                                 |  |
| 授課進度表 Teaching Schedule & Content   |   |                             |                                 |  |
| 週次Week  | 內容 Subject/Topics                                       |                             |                                 | 備註Remarks  |
| 1   | 課程介紹<br>微控制器<br>Python 程式語言                             |                             |                                 |  |

|    |                                     |  |
|----|-------------------------------------|--|
| 2  | 微控制器介紹<br>微控制器結構<br>微控制器腳位          |  |
| 3  | 基本電路概念<br>基本電子電路介紹                  |  |
| 4  | 基本電學<br>數位輸出 數位輸入 類比輸入 類比輸出         |  |
| 5  | Micro Python 程式設計<br>變數，資料型態        |  |
| 6  | Micro Python 程式設計<br>控制結構，迴圈        |  |
| 7  | 基本電子材料介紹<br>LED，按壓開關，可變電阻，蜂鳴器，LCD模組 |  |
| 8  | 基本電子材料介紹<br>感測器介紹<br>光敏電阻，人體紅外線感應模組 |  |
| 9  | 期中考試週 Midterm Exam                  |  |
| 10 | Led 控制：閃爍 LED 燈、呼吸燈                 |  |
| 11 | 開關控制：門鈴<br>光敏電阻：光感應燈                |  |
| 12 | 可變電阻：調節LED亮度                        |  |
| 13 | 人體紅外線感應模組：自動門                       |  |
| 14 | Wi-Fi無線物聯網                          |  |
| 15 | BLE藍牙模組應用                           |  |
| 16 | 期末專題                                |  |
| 17 | 期末專題                                |  |
| 18 |                                     |  |

### 教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture
  分組討論 Group Discussion
  參觀實習 Field Trip  
 其他 Miscellaneous:

### 教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

#### 創新教學(Innovative Teaching)

- 問題導向學習(PBL)
  團體合作學習(TBL)
  解決導向學習(SBL)  
 翻轉教室 Flipped Classroom
  磨課師 Moocs

#### 社會責任(Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice
  產學合作 Industry-Academia Cooperation

#### 跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
  跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

---

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

| 配分項目<br>Items                       | 配分比例<br>Percentage | 多元評量方式 Assessments |          |          |          |          |          |          |    |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
|                                     |                    | 測驗<br>會考           | 實作<br>觀察 | 口頭<br>發表 | 專題<br>研究 | 創作<br>展演 | 卷宗<br>評量 | 證照<br>檢定 | 其他 |
| 平時成績 General<br>Performance         | 10%                |                    |          |          |          |          |          |          |    |
| 期中考成績 Midterm Exam                  | 30%                |                    |          |          |          |          |          |          |    |
| 期末考成績 Final Exam                    | 40%                |                    |          |          |          |          |          |          |    |
| 作業成績 Homework and/or<br>Assignments | 20%                |                    |          |          |          |          |          |          |    |
| 其他 Miscellaneous<br>(_____)         |                    |                    |          |          |          |          |          |          |    |

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.

Personal website can be listed here.)

<a href="https://slides.com/wschen/deck-7315c7?token=PQtCdsHH"><p style="padding: 10px; border: 5px solid #FFBF00;background-color:powderblue;;width:65px">教學資訊</p></a>

<p><a href="https://slides.com/wschen/deck-7315c7?token=PQtCdsHH"></a></p>

其他補充說明 (Supplemental instructions)