

# 國立中山大學 全球產學營運及推廣處

Office of Global Industry-Academe Collaboration and Advancement, National Sun Yat-sen University

## 『APCS 大學程式設計先修檢測 第三期』招生簡章

### 課程簡介：

APCS「大學程式設計先修檢測」(Advanced Placement Computer Science·APCS)主要在檢測考生程式設計的能力，讓具備程式設計能力的高中職學生，有一個具公信力的檢驗學習成果，並提供作為大學選才的參考依據。APCS 每年舉辦 3 次考試，分別在 1 月、6 月及 10 月，若考生考過 APCS 檢測，就可用此檢測成績加上學測成績，便能夠申請許多學校的資訊相關科系的 APCS 組，109 學年度更增加到「38 校系、91 個名額」，本課程將由淺入深，帶學生進入程式的世界，讓您具備 APCS 應考實力，考取高分 APCS 檢測，進入理想大學！

### 課程特色：

由本校資工系老師授課、指導，從零開始介紹運算思維與程式設計觀念，同時搭配進階班上機實作演練，加強程式理解力與觀念釐清。並根據測試題型說明解題技巧，實際進行程式設計實作模擬解題，務求在「程式設計實作」科目上拿到高分，幫助學生可以快速掌握 APCS 檢定重點！

### 課程內容及上課時間：

#### ◆ APCS 零基礎入門班(週末班)

(一) 課程說明：為無基礎國、高中生量身打造，電資理工相關科系加分利器，從無到有，培養撰寫程式能力，課程深入淺出，教導學生如何透過 C 程式完成資料輸出入、邏輯控制、資料處理等工作，並了解 APCS 檢測內容及解題技巧，配合隨堂練習及 APCS 模擬試題，打下扎實程式基礎，迎戰 APCS 檢定！

(一) 課程時間：110 年 4 月 10 日至 5 月 1 日，每週六 10:00-12:30；13:30-16:00 (共 7 堂/17.5 小時)

(二) 招生對象：1. 零基礎，對程式語言有興趣的國、高中、高職生。  
2. 對學習程式語言有興趣的人。

(三) 課程內容：

| APCS 零基礎入門班(週末班)   |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
| 第 1 堂 4/10<br>上午   | 第 2 堂 4/17<br>上午   | 第 3 堂 4/17<br>下午   | 第 4 堂 4/24<br>上午   | 第 5 堂 4/24<br>下午   | 第 6 堂 5/1<br>上午   | 第 7 堂 5/1<br>下午  |
| 導論<br>保留字<br>資料型態  | 變數<br>常數<br>運算子  | 決策指令流程   | 迴圈指令<br>流程控制   | 陣列<br>字串   | 函數  | 排序<br>搜尋   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ C 語言導論 (數位邏輯、數字系統、笛摩根定理)</li> <li>◆ 環境建置</li> <li>◆ 輸入與輸出</li> <li>◆ 保留字</li> <li>◆ 識別字</li> <li>◆ 資料型態導論</li> <li>◆ 整數型態</li> <li>◆ 浮點數型態</li> <li>◆ 雙浮點數型態</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 變數導論</li> <li>◆ 區域變數</li> <li>◆ 靜態變數</li> <li>◆ 常數</li> <li>◆ 全域變數</li> <li>◆ 運算子導論</li> <li>◆ 算術運算子</li> <li>◆ 關係運算子</li> <li>◆ 邏輯運算子</li> <li>◆ 設定運算子</li> <li>◆ 條件運算子</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 決策指令導論</li> <li>◆ If 語法</li> <li>◆ If else 語法</li> <li>◆ If 簡寫</li> <li>◆ If else if 語法</li> <li>◆ Switch 語法</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 迴圈導論</li> <li>◆ While 迴圈</li> <li>◆ Do while 迴圈</li> <li>◆ For 迴圈</li> <li>◆ Break 指令</li> <li>◆ Continue 指令</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 一維陣列</li> <li>◆ 二維陣列</li> <li>◆ 字串導論</li> <li>◆ 字串函數範例</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 函數導論</li> <li>◆ 函數的呼叫</li> <li>◆ 函數的回傳值</li> <li>◆ 傳值呼叫</li> <li>◆ 使用者定義函數</li> <li>◆ 預定義函數</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 排序導論</li> <li>◆ 排序演算法範例</li> <li>◆ 搜尋導論</li> <li>◆ 搜尋演算法範例</li> </ul> |

| APCS 零基礎入門班(週末班) |                  |                  |                  |                  |                 |                 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 第 1 堂 4/10<br>上午 | 第 2 堂 4/17<br>上午 | 第 3 堂 4/17<br>下午 | 第 4 堂 4/24<br>上午 | 第 5 堂 4/24<br>下午 | 第 6 堂 5/1<br>上午 | 第 7 堂 5/1<br>下午 |
| ◆ 字元型態           |                  |                  |                  |                  |                 |                 |

◆ APCS 程式實戰進階班(週末班)

(二) 課程說明：針對已有基礎概念的國高中生打造，課程著重上機學習撰寫程式的能力，培養撰寫進階程式能力，介紹指標、結構、排序、搜尋及重要資料結構(鏈結、串列堆疊、佇列及二元樹)，並了解 APCS 檢測內容及解題技巧，配合隨堂練習及 APCS 模擬試題，深入了解 APCS 檢測內容及解題技巧。

(三) 課程時間：110 年 5 月 8 日至 5 月 29 日，每週六 10:00-12:30；13:30-16:00 (共 7 堂/17.5 小時)

(四) 招生對象：1.具基礎程式語言觀念

2.國、高中、高職學生，希望培養撰寫進階程式能力者。

3.對學習程式語言有興趣的人。

(五) 課程內容：

| APCS 程式實戰進階班(週末班)  |   |  |   |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|---|
| 第 1 週 5/8<br>上午  | 第 2 堂 5/15<br>上午  | 第 3 堂 5/15<br>下午   | 第 4 堂 5/22<br>上午  | 第 5 堂 5/22<br>下午  | 第 6 堂 5/29<br>上午  | 第 7 堂 5/29<br>下午  |
| 指標   | 結構<br>鏈結串列  | 佇列<br>堆疊   | 樹   | 搜尋  | 排序  | 進階二元樹   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 指標導論</li> <li>◆ 指標種類</li> <li>◆ 空指標</li> <li>◆ 陣列與指標的相關性</li> <li>◆ 字串作為指標</li> <li>◆ 陣列和指標作為參數</li> <li>◆ 傳參考呼叫</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 結構導論</li> <li>◆ 巢狀結構</li> <li>◆ 結構陣列</li> <li>◆ 結構實作</li> <li>◆ 鏈結串列導論</li> <li>◆ 鏈結串列實作範例</li> <li>◆ 鏈結串鍊的建立與走訪</li> <li>◆ 節點的搜尋與插入</li> <li>◆ 節點的刪除</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 堆疊導論</li> <li>◆ 用陣列表示堆疊</li> <li>◆ 堆疊操作</li> <li>◆ 用鏈結表示堆疊</li> <li>◆ 堆疊實作</li> <li>◆ 佇列導論</li> <li>◆ 用陣列表示堆疊</li> <li>◆ 用鏈結表示堆疊</li> <li>◆ 佇列類型</li> <li>◆ 佇列實作</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 樹導論</li> <li>◆ 樹種類</li> <li>◆ 一般樹轉類元樹</li> <li>◆ 追蹤二元樹</li> <li>◆ 霍夫曼樹</li> <li>◆ 樹實作</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 搜尋導論</li> <li>◆ 線性搜尋</li> <li>◆ 二元搜尋</li> <li>◆ 二元樹搜尋</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 排序導論</li> <li>◆ 選擇排序</li> <li>◆ 插入排序</li> <li>◆ 泡泡排序</li> <li>◆ 快速排序</li> <li>◆ 二元樹排序</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 二元搜尋樹導論</li> <li>◆ 二元搜尋樹操作</li> <li>◆ Threaded 二元搜尋樹</li> <li>◆ AVL 樹</li> <li>◆ 紅黑樹</li> <li>◆ Splay 樹</li> </ul> |

**上課地點：**國立中山大學國際研究大樓(上課教室將另行通知)。

**招生人數：**一班 50 人，額滿為止。(每班須超過 20 人才開課)

**收費標準：**※以下收費已含教材

◆ **零基礎入門班**每班每名 7,500 元

◆ **程式實戰進階班**每班每名 8,500 元


**本課程需自行攜帶筆記型電腦以及電源供應器，請確認筆記型電腦具有 Windows 操作系統環境及網路功能，並事先自行安裝完成 C 語言編譯器。**

※優惠辦法(以下優惠限擇一採用)：

- (一) 本校學生、本校教職員工及子女、校友(含推廣教育班結業學員)、高醫學生、外貿協會國企班教職員生、鼓山分局所屬轄區之員警同仁，享優惠價每人每班原價打 9 折。
- (二) 同時報名基礎入門+實戰進階班，享優惠金額兩班 13,000 元。(若取消或退費其中一班，請補足差額)
- (三) 3/15(一)前報名並繳費者，享每人每班早鳥折價 1,000 元。

**報名相關資訊：(請詳讀報名辦法，以免自身權益受損)**

- (一) 本課程採網路線上報名，請註冊會員資料後點選「我要報名」  
<https://ceo-ogiaca.nsysu.edu.tw/>
- (二) 報名期限：開課前 7 天截止報名，額滿為止。
- (三) 繳費期限：線上報名後請於 5 天內繳費(含假日)，逾期視同放棄報名，將取消名額。
- (四) 學費繳費方式：線上列印繳費單  
至本校線上繳款網頁：<https://payment.nsysu.edu.tw/olprs70/pay.asp>  
收款單位點選「全球產學營運及推廣處」，收款款別點選「APCS 大學程式設計先修檢測第 3 期」



**線上繳款教學**

- ★ 至中山大學線上繳款網頁  
<http://140.117.13.70/OLPRS/pay.asp>
- ★ 收款單位點選「全球產學營運及推廣處」
- ★ 收款款別點選「您所報名的課程」  
輸入「姓名」、「金額」、「e-mail」

現金繳款：列印繳費單至臺灣銀行、超商臨櫃繳款  
ATM轉帳：列印繳費單至自動提款機ATM繳款  
信用卡繳款：填寫卡號資料，確認付款

**(五) 退費相關注意事項：**

**1. 退費標準：**

學員自報名繳費後至實際上課日前退學者，退還已繳學費之**九成**，自實際上課之日算起未逾全期**三分之一**者退還已繳學費之半數。在班時間**已逾全期三分之一**者，**不予退還**。

**2. 退費方式：**

請於退費期限內填寫退費申請書、退還收據正本並繳交在臺金融單位存摺影本。

(請注意：非郵局或臺灣銀行帳戶，將自付手續費 NT\$ 30 元。)

**一、其他事項：**

**(一) 本課程不包含報名考照及考取保證**

(二) 若因招生不足或天候等不可抗拒之外力因素，無法如期開班，本處有權停開，所繳費用以電匯方式無息退還(匯款手續費除外)。

**※請注意：非郵局或臺灣銀行帳戶，將自付手續費 NT\$ 30 元。**

(三) 本簡章若有未盡事宜，本處保留得以隨時修改之權利。

## 二、聯絡方式：

國立中山大學全球產學營運及推廣處 黃瓊瑤小姐 07-5252000 分機 2701

E-mail : [chiungyao@mail.nsysu.edu.tw](mailto:chiungyao@mail.nsysu.edu.tw)