

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 第四期』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

- (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！
- (二) 課程時間：110 年 10 月 16 日至 11 月 06 日，每週六上午 10:00-12:30；下午 13:30-16:00 (共 7 堂/17.5 小時)，詳細時間請參考下方課程內容
- (三) 招生對象：零基礎，對程式語言有興趣的國、高中、高職生及一般大眾。
- (四) 課程內容：

APCS 零基礎入門班						
第 1 堂 10/16 上午 10:00-12:30	第 2 堂 10/23 上午 10:00-12:30	第 3 堂 10/23 下午 13:30-16:00	第 4 堂 10/30 上午 10:00-12:30	第 5 堂 10/30 下午 13:30-16:00	第 6 堂 11/06 上午 10:00-12:30	第 7 堂 11/06 下午 13:30-16:00
導論 保留字 資料型態	變數 常數 運算子	決策指令流程	迴圈指令 流程控制	陣列 字串	函數	排序 搜尋
◆ C 語言導論 (數位邏輯、數字系統、笛摩根定理) ◆ 環境建置 ◆ 輸入與輸出 ◆ 保留字 ◆ 識別字 ◆ 資料型態導論 ◆ 整數型態 ◆ 浮點數型態 ◆ 雙浮點數型	◆ 變數導論 ◆ 區域變數 ◆ 靜態變數 ◆ 常數 ◆ 全域變數 ◆ 運算子導論 ◆ 算術運算子 ◆ 關係運算子 ◆ 邏輯運算子 ◆ 設定運算子 ◆ 條件運算子	◆ 決策指令導論 ◆ If 語法 ◆ If else 語法 ◆ If 簡寫 ◆ If else if 語法 ◆ Switch 語法	◆ 迴圈導論 ◆ While 迴圈 ◆ Do while 迴圈 ◆ For 迴圈 ◆ Break 指令 ◆ Continue 指令	◆ 一維陣列 ◆ 二維陣列 ◆ 字串導論 ◆ 字串函數範例	◆ 函數導論 ◆ 函數的呼叫 ◆ 函數的回傳值 ◆ 傳值呼叫 ◆ 使用者定義函數 ◆ 預定義函數	◆ 排序導論 ◆ 排序演算法範例 ◆ 搜尋導論 ◆ 搜尋演算法範例

APCS 零基礎入門班						
第 1 堂 10/16 上午 10:00-12:30	第 2 堂 10/23 上午 10:00-12:30	第 3 堂 10/23 下午 13:30-16:00	第 4 堂 10/30 上午 10:00-12:30	第 5 堂 10/30 下午 13:30-16:00	第 6 堂 11/06 上午 10:00-12:30	第 7 堂 11/06 下午 13:30-16:00
態 ◆ 字元型態						

◆ APCS 程式實戰進階班

(一) 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。

(二) 課程時間：110 年 11 月 13 日至 12 月 4 日，每週六上午 10:00-12:30；下午 13:30-16:00 (共 27 堂/17.5 小時)，詳細時間請參考下方課程內容

(三) 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及一般大眾。

(四) 課程內容：

APCS 程式實戰進階班						
第 1 週 11/13 上午 10:00-12:30	第 2 堂 11/20 上午 10:00-12:30	第 3 堂 11/20 下午 13:30-16:00	第 4 堂 11/27 上午 10:00-12:30	第 5 堂 11/27 下午 13:30-16:00	第 6 堂 12/4 上午 10:00-12:30	第 7 堂 12/4 下午 13:30-16:00
指標	結構 鏈結串列	佇列 堆疊	樹	搜尋	排序	進階二元樹
◆ 指標導論 ◆ 指標種類 ◆ 空指標 ◆ 陣列與指標的相關性 ◆ 字串作為指標 ◆ 陣列和指標作為參數 ◆ 傳參考呼叫	◆ 結構導論 ◆ 巢狀結構 ◆ 結構陣列 ◆ 結構實作 ◆ 鏈結串列導論 ◆ 鏈結串列實作範例 ◆ 鏈結串鍊的建立與走訪 ◆ 節點的搜尋與插入 ◆ 節點的刪除	◆ 堆疊導論 ◆ 用陣列表示堆疊 ◆ 堆疊操作 ◆ 用鏈結表示堆疊 ◆ 堆疊實作 ◆ 佇列導論 ◆ 用陣列表示堆疊 ◆ 用鏈結表示堆疊 ◆ 佇列類型 ◆ 佇列實作	◆ 樹導論 ◆ 樹種類 ◆ 一般樹轉類元樹 ◆ 追蹤二元樹 ◆ 霍夫曼樹 ◆ 樹實作	◆ 搜尋導論 ◆ 線性搜尋 ◆ 二元搜尋 ◆ 二元樹搜尋	◆ 排序導論 ◆ 選擇排序 ◆ 插入排序 ◆ 泡泡排序 ◆ 快速排序 ◆ 二元樹排序	◆ 二元搜尋樹導論 ◆ 二元搜尋樹操作 ◆ Threaded 二元搜尋樹 ◆ AVL 樹 ◆ 紅黑樹 ◆ Splay 樹

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：每班至多 40 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，並確認需可安裝 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、中山附屬高中教職員生、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) **10/8(五)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 5 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

4 期」



The graphic is titled "線上繳款教學" (Online Payment Instruction) and features the National Sun Yat-sen University logo. It shows an illustration of a person at a computer screen displaying the "中山推教" (Sun Yat-sen University Promotion Education) website. To the right, there is a QR code and a list of instructions: 1. Go to the online payment website: <http://140.117.13.70/OLPRS/pay.asp>; 2. Select the payment unit: "Global Academic Operation and Promotion Center"; 3. Select the payment type: "The course you have registered for"; 4. Enter "Name", "Amount", and "e-mail". Below these instructions, a pink box contains three payment methods: Cash payment (print fee slip and pay at Taiwan Bank or Supermarket Counter), ATM transfer (print fee slip and pay at ATM), and Credit card payment (fill in card details and confirm payment).

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) 本課程為實體授課，若因疫情關係而無法進行實體授課，則報名費用將依照原繳費方式進行退費。

(四) 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