

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(暑期衝刺班)

- (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 8 月 9 日至 8 月 12 日，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 8/9 上午 10:00-12:30	第 2 堂 8/10 上午 10:00-12:30	第 3 堂 8/10 下午 13:30-16:00	第 4 堂 8/11 上午 10:00-12:30	第 5 堂 8/11 下午 13:30-16:00	第 6 堂 8/12 上午 10:00-12:30	第 7 堂 8/12 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 ◆ 雙浮點數型態 ◆ 字元型態	◆ 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 程式實戰進階班(暑期衝刺班)

(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 8 月 16 日至 8 月 19 日，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：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 8/16 上午 10:00-12:30	第 2 堂 8/17 上午 10:00-12:30	第 3 堂 8/17 下午 13:30-16:00	第 4 堂 8/18 上午 10:00-12:30	第 5 堂 8/18 下午 13:30-16:00	第 6 堂 8/19 上午 10:00-12:30	第 7 堂 8/19 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 - 鏈結串列的建立與走訪 - 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。**

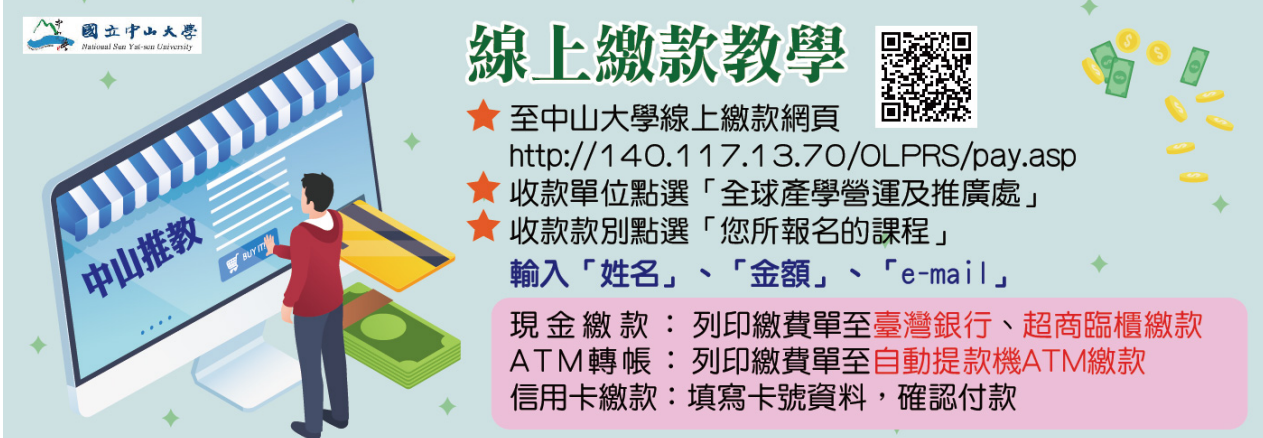
- (二) 同時報名基礎入門+實戰進階班，享優惠金額兩班 13,000 元。(若取消或退費其中一班，請補足差額)
- (三) 7/20(二)前報名並繳費者，享每人每班早鳥折價 1,000 元。

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 4 期」



國立中山大學
National Sun Yat-sen University

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