

# 程式先修系列二・C++語言

## 課程大綱

### 課程主題：

完成「先修 C++語言」主要目的，可在物件導向應用設計與技術主題研討中，加速對進階程式語法有更全方位的了解及掌握。相信將可對未來後續課程 **JAVA**、**C#** 等技術語言，具備更多變的設計能力及多元式的開發動力。

### 教學目標：

1. 使用 **Dev-C++** 進行專案設計。
2. 掌握物件導向正規化的應用方法，並熟悉技術主題的學習，期待達到設計能力提昇，加速相關語言間的整合應用的可能性。

### 先備知識：

( 學習本課程前，除了 **Windows** 基本操作外，最好具備那些學習要件 )

1. 具備多元「英文字彙」、「數學演算」及「邏輯思考」應用能力。
2. 打字輸入「快速精準」，參考標準「中打 15 字」，「英打 45 字」。
3. 建議完成「程式先修系列一・C 語言」體驗，再修習本課程。

### 時數配置：

課程時數：18 小時，每堂課 3 小時，共 6 堂課

## 【上本課程所需設備規格】

項次	項目	設備規格/軟體版本	說明
1	OS	Windows 64 位元 (Win7 以上)	
2	CPU & GPU	Intel I5 / Amd A4	
3	RAM	1G 以上	
4	顯示卡	無特別要求	
5	上課軟體/版本	無特別要求	
6	額外軟體	無	
7	瀏覽器	Google Chrome 56(含) 以上 Microsoft Edge (含)以上	

## 【基本配備】

項次	項目	軟體名稱	要求版本
1	視訊軟體	Zoom	最新版本
2	通訊軟體	Skype	最新版本
4	耳麥	Windows –優選 USB 耳麥 ( 3.5mm 選備 ) 聲音清晰、無雜音 *若有使用 HUB，需要有額外電源。	NA
5	環境、背景	安靜且不受干擾、整齊、乾淨	NA
6	視訊鏡頭	視訊清晰、無色偏、無延遲	NA
7	網路環境(頻寬)	需為有線網路，建議中華電信光世代 16M/3M 以上； 若為 Cable 寬頻，上傳頻寬需為 10M 以上。	NA

※講師可申請「相關設備環境認證」，合格後可在家上課


【課程大綱】


時程進度	課程內容大綱及學習注意事項
<b>第一堂</b> ⌚ 3 小時	<b>第一章 Dev-C++ 開發 C++ 語言</b> 1-1. 專案機制 1-2. 首支程式設計、編譯、執行 1-3. 資料型式新版化概觀 1-4. 新版 C++ 式線上做法 1-5. 特訂型式處理工具 1-6. 註解新增與移除
<b>注意事項</b>	相關操作與說明可參考公版講義或由教學者自備提供與內容指導。

時程進度	課程內容大綱及學習注意事項
<b>第二堂</b> ⌚ 3 小時	<b>第二章 技術主題 1・指標應用</b> 2-1. 指標位址應用關係介紹 【取值 vs 取址】 2-2. 資料目標對應宣告、進行連結設定 2-3. 如何存取指標關聯值 2-4. 物件化建構與刪除 【new . delete】 2-5. 動態記憶配置 【sizeof . malloc . free】
<b>注意事項</b>	相關操作與說明可參考公版講義或由教學者自備提供與內容指導。

時程進度	課程內容大綱及學習注意事項
<b>第三堂</b> ⌚ 3 小時	<b>第三章 技術主題 2・函數開發</b> 3-1. 進行函數的宣告、定義、引用 3-2. 原型與指定型式應用句型比較 【void vs type】 3-3. 區域、全域、靜態宣告時機與動機 3-4. 參數傳送方法 【傳值 vs 傳址】 3-5. 技術週邊研討 【內插 . 遞迴 . 覆載 . 樣版 . 樣版覆載】
<b>注意事項</b>	相關操作與說明可參考公版講義或由教學者自備提供與內容指導。

時程進度	課程內容大綱及學習注意事項
<b>第四堂</b>  3 小時	第四章 技術主題 3・前端處理 4-1. 引用技術 【 #include 】 4-2. 巨集應用 【 #define . #undef 】 4-3. 條件編譯 【 #ifdef . #ifndef . #if . #elif . #else . #endif 】
<b>注意事項</b>	相關操作與說明可參考公版講義或由教學者自備提供與內容指導。

時程進度	課程內容大綱及學習注意事項
<b>第五堂</b>  3 小時	第五章 技術主題 4・衍生型式和資料結構 5-1. 自訂型式別名介紹 【 typedef 】 5-2. 資料列舉句型介紹 【 enum 】 5-3. 資料結構句型介紹 【 struct 】 5-4. 資料聯合句型介紹 【 union 】 5-5. 記憶體配置空間差異 【 struct vs union 】 5-6. 應用類別句型介紹 【 class 】
<b>注意事項</b>	相關操作與說明可參考公版講義或由教學者自備提供與內容指導。

時程進度	課程內容大綱及學習注意事項
<b>第六堂</b>  3 小時	第六章 技術主題 5・檔案處理 6-1. 檔案存取觀念建立、資料架構層次解析 6-2. 循序檔與隨機檔存取作法差異性 6-3. 建構類別引用 【 fstream . ifstream . ofstream 】 6-4. 主體成員應用 【 open . close . eof . fail ... 】 6-5. 輔助成員應用 【 get . getline . gcount . remove ... 】
<b>注意事項</b>	相關操作與說明可參考公版講義或由教學者自備提供與內容指導。

## 教員環境

ZOOM 教學平台工具，配合巨匠數位教材、公版教學範例。