

# 南台科技大學 99 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	進階程式設計
課程編碼	30D17304
系所代碼	03
開課班級	四技網通二甲
開課教師	李世偉
學分	2.0
時數	3
上課節次地點	一 7 8 9 教室 J301
必選修	必修
課程概述	本課程是針對具程式寫作經驗，及上過部分程式設計課程學生所設計的。經由不同的程式撰寫範例，來解說如物件導向及程序導向之設計方式，並闡述 C 與 C++ 之差異。將於課程中，介紹高效能計算的設計概念及主要進階程式設計技巧，並希望南台科大的學生，能瞭解程式設計技巧在高效能計算中的重要性。
課程目標	<p>學生將學會：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 計算機運算的解題技巧與應用。</li> <li>■ 物件與類別的基本概念。</li> <li>■ 瞭解物件分析的初始步驟。</li> <li>■ 演算法的構成。</li> <li>■ C/C++ 的語法。</li> <li>■ 設計 C/C++ 程式。</li> <li>■ 為程式撰寫註解。</li> </ul>
課程大綱	<p>第 1 章 課程介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unix/Linux 作業系統</li> <li>2. 開發環境介紹</li> <li>3. 程序導向程式設計</li> </ol> <p>第 2 章 指標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指標的宣告與使用</li> <li>2. 指標的指標</li> <li>3. 指標與陣列</li> <li>4. 字串陣列</li> <li>5. 動態記憶體</li> <li>6. 函數指標</li> </ol> <p>第 3 章 動態記憶體的配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 陣列的限制</li> <li>2. 陣列的動態配置</li> <li>3. 動態二維陣列與指標的指標</li> </ol>

	<p>第 4 章 自訂資料型別</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.自訂資料型別</li> <li>2.結構</li> <li>3.列舉型別</li> </ol> <p>第 5 章 物件導向的基本觀念</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.物件導向與 C++</li> <li>2.物件導向的基本觀念</li> <li>3.資料的封裝</li> <li>4.物件導向系統</li> </ol> <p>第 6 章 類別與物件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.類別成員存取權限</li> <li>2.物件的生命週期</li> <li>3.靜態類別成員</li> <li>4.指標與物件</li> <li>5.物件參數的傳遞</li> <li>6.函式/方法的多載</li> <li>7. 朋友類別/函數</li> </ol> <p>第 7 章 類別嵌入與繼承</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.類別嵌入</li> <li>2.結合與組合</li> <li>3.類別繼承</li> <li>4.基礎類別</li> <li>5.衍生類別</li> <li>6.類別型別轉換</li> <li>7. 方法的覆載</li> </ol> <p>第 8 章 同名異式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.抽象類別</li> <li>2.虛擬函式</li> <li>3.多重繼承</li> <li>4.訊息與多型</li> <li>5.靜態的多型</li> </ol>
英文大綱	<p>Chapter 1. Course Introduction</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Unix/Linux Operating Systems</li> <li>2.Developing Environments</li> <li>3. Procedural-oriented Programming</li> </ol> <p>Chapter 2. Pointers</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Pointer Declarations and Usages</li> <li>2.Pointer's Pointer</li> <li>3.Pointers and Arrays</li> </ol>

	<p>4.String Arrays  5.Dynamic Memories  6.Function Pointers  Chapter 3. Dynamic Memory Allocation  1.Limitation of Arrays  2.Dynamic Arrays  3.Dynamic 2-demension Arrays and Pointer's Pointer  Chapter 4. User Defined Types  1.User Defined Types  2.Structures  3.Enumeration Types  Chapter 5. Object-Oriented Programming Fundamentals  1.OOP and C++  2.OOP's Fundamental Concepts  3.Data Encapsulations  4.OOP Systems  Chapter 6. Classes and Objects  1.Class Members Accessibility  2.Objects' Life Cycles  3.Static Class Members  4.Pointers and Objects  5.Passing Objects as Parameters  6.Function/Method Overloading  7.Friend Classes and Functions  Chapter 7. Class Embedding and Inheritance  1.Class Embedding  2.Associations and Composition  3.Class Inheritance  4.Base Classes  5.Derived Classes  6.Classes Type Casting  7.Method Overriding  Chapter 8. Polymorphism  1.Abstract Base Classes  2.Virtual Functions  3.Multiple Inheritance  4.Messages and Polymorphism  5.Static Polymorphism</p>
教學方式	課堂教授,實務操作,

評量方法	自行設計測驗,作業／習題練習,實作評量,課程參與度(出席率),
指定用書	C 語言教學手冊
參考書籍	C/C++程式設計範例教本 陳會安 學貫
先修科目	計算機程式(Introduction to Programming Language) with C or better
教學資源	J301 個人電腦 教學網路 BlackBoard
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	