

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D1BV01
課程中文名稱	進階程式設計實務
課程英文名稱	Advanced Computer Programming
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技微電二甲
任課教師	陳銘哲
上課教室(時間)	週四第 1 節(J405) 週四第 2 節(J405) 週四第 3 節(J405) 週四第 4 節(J405)
課程時數	4
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
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。
先修科目或預備能力	計算機程式(Introduction to Programming Language) with C or better
課程學習目標與核心能力之對應	※編號 , 中文課程學習目標 , 英文課程學習目標 , 對應系指標 ----- 1.訓練 Java 程式設計專業技能解決工程問題之能力解題技巧與應用。 , -- , 1 專業技能 2.以 JDK(Java Development Kit) , 培養學生軟體的開發能力。 , -- , 3 資訊能力 3.介紹 C 相關的網站 , 使學生能自行學習 , -- , 5 終身學習 4.培養 Java 程式相關應用實務之分析與設計能力。 , -- , 7 系統整合
中文課程大綱	中文課程大綱第 1 章 課程介紹 1. Unix/Linux 作業系統 2. 開發環境介紹 3. 程序導向程式設計 第 2 章 指標

- |  |  |
|--|--|
|  | <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> </ol> |
|--|--|

	<p>5. 靜態的多型</p> <p>6. 動態的多型</p> <p>第 9 章 標準類別庫與樣版</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資料流類別</li> <li>2. 檔案的輸出/入類別</li> <li>3. 標準字串類別</li> <li>4. 字串物件的操作</li> <li>5. 樣版函式</li> <li>6. 樣版類別</li> </ol> <p>第 10 章 例外與名稱空間</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 例外簡介</li> <li>2. 例外處理</li> <li>3. 命名空間的定義</li> <li>4. 命名空間的使用</li> </ol>
英/日文課程大綱	<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> <li>4. String Arrays</li> <li>5. Dynamic Memories</li> <li>6. Function Pointers</li> </ol> <p>Chapter 3. Dynamic Memory Allocation</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limitation of Arrays</li> <li>2. Dynamic Arrays</li> <li>3. Dynamic 2-dimension Arrays and Pointer's Pointer</li> </ol> <p>Chapter 4. User Defined Types</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. User Defined Types</li> <li>2. Structures</li> <li>3. Enumeration Types</li> </ol> <p>Chapter 5. Object-Oriented Programming Fundamentals</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OOP and C++</li> <li>2. OOP's Fundamental Concepts</li> <li>3. Data Encapsulations</li> <li>4. OOP Systems</li> </ol> <p>Chapter 6. Classes and Objects</p>

	<p>1. Class Members Accessibility</p> <p>2. Objects' Life Cycles</p> <p>3. Static Class Members</p> <p>4. Pointers and Objects</p> <p>5. Passing Objects as Parameters</p> <p>6. Function/Method Overloading</p> <p>7. Friend Classes and Functions</p> <p>Chapter 7. Class Embedding and Inheritance</p> <p>1. Class Embedding</p> <p>2. Associations and Composition</p> <p>3. Class Inheritance</p> <p>4. Base Classes</p> <p>5. Derived Classes</p> <p>6. Classes Type Casting</p> <p>7. Method Overriding</p> <p>Chapter 8. Polymorphism</p> <p>1. Abstract Base Classes</p> <p>2. Virtual Functions</p> <p>3. Multiple Inheritance</p> <p>4. Messages and Polymorphism</p> <p>5. Static Polymorphism</p>
課程進度表	<p>第 1 章 認識 C 語言第 1-2 週</p> <p>第 2 章 組成敘述的要素第 3-4 週</p> <p>第 3 章 基本輸出入介面設計 第 5-6 週</p> <p>第 4 章 流程控制(一):選擇結構 第 7-8 週</p> <p>期中考第 9 週</p> <p>第 5 章 流程控制(二):重複結構第 10-11 週</p> <p>第 6 章 陣列的運用第 12-13 週</p> <p>第 7 章 常用控制項第 14-15 週</p> <p>第 8 章 副程式第 16-17 週.</p> <p>期末考第 18 週</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>訓練 Java 程式設計專業技能解決工程問題之能力解題技巧與應用。, 課堂講授，實作</p> <p>以 JDK(Java Development Kit)，培養學生軟體的開發能力。, 課堂講授，實作</p> <p>介紹 C 相關的網站，使學生能自行學習，課堂講授，實作</p> <p>培養 Java 程式相關應用實務之分析與設計能力。, 課堂講授，實作</p>

指定用書	書名：C 程式設計藝術 作者：Paul Deitel, Harvey Deitel 原著；全華研究室 編譯； 書局：全華圖書股份有限公司 年份：2013 ISBN：978-986-280-236-6 版本：7
參考書籍	
教學軟體	Dev-C++
課程規範	本課程之成績考核方式，包含作業、兩次期中考、期末考。作業繳交須於特定時間內繳交，否則不予計分。