

# 南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D19J03
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	四技網通二甲
任課教師	賴培淋
上課教室(時間)	週二第 5 節(E0204) 週二第 6 節(E0204) 週二第 7 節(E0204)
課程時數	3
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	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>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</p> <p>2.培養 Java 程式相關應用實務之分析與設計能力。 ,-- , 2 工程實務</p> <p>3.以 JDK(Java Development Kit)，培養學生軟體的開發能力。 ,-- , 3 資訊能力</p> <p>4.具備參加 Sun 的 SCJP 認證考試的能力，為自己付出的努力，取得國際大廠的背書。 ,-- , 4 整合創新</p> <p>5.要求學生解說程式，訓練學生撰寫學術報告及發表的能力。 ,-- , 7 系統整合</p>
中文課程大綱	<p>中文課程大綱第 1 章 課程介紹</p> <p>1. Unix/Linux 作業系統</p> <p>2. 開發環境介紹</p>

- 3. 程序導向程式設計
- 第 2 章 指標
  - 1. 指標的宣告與使用
  - 2. 指標的指標
  - 3. 指標與陣列
  - 4. 字串陣列
  - 5. 動態記憶體
  - 6. 函數指標
- 第 3 章 動態記憶體的配置
  - 1. 陣列的限制
  - 2. 陣列的動態配置
  - 3. 動態二維陣列與指標的指標
- 第 4 章 自訂資料型別
  - 1. 自訂資料型別
  - 2. 結構
  - 3. 列舉型別
- 第 5 章 物件導向的基本觀念
  - 1. 物件導向與 C++
  - 2. 物件導向的基本觀念
  - 3. 資料的封裝
  - 4. 物件導向系統
- 第 6 章 類別與物件
  - 1. 類別成員存取權限
  - 2. 物件的生命週期
  - 3. 靜態類別成員
  - 4. 指標與物件
  - 5. 物件參數的傳遞
  - 6. 函式/方法的多載
  - 7. 朋友類別/函數
- 第 7 章 類別嵌入與繼承
  - 1. 類別嵌入
  - 2. 結合與組合
  - 3. 類別繼承
  - 4. 基礎類別
  - 5. 衍生類別
  - 6. 類別型別轉換
  - 7. 方法的覆載
- 第 8 章 同名異式
  - 1. 抽象類別
  - 2. 虛擬函式

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 多重繼承</li> <li>4. 訊息與多型</li> <li>5. 靜態的多型</li> <li>6. 動態的多型</li> </ul> <p>第 9 章 標準類別庫與樣版</p> <ul 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> </ul> <p>第 10 章 例外與名稱空間</p> <ul 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> </ul>
英/日文課程大綱	<p>Chapter 1. Course Introduction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Unix/Linux Operating Systems</li> <li>2. Developing Environments</li> <li>3. Procedural-oriented Programming</li> </ul> <p>Chapter 2. Pointers</p> <ul 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> </ul> <p>Chapter 3. Dynamic Memory Allocation</p> <ul 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> </ul> <p>Chapter 4. User Defined Types</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. User Defined Types</li> <li>2. Structures</li> <li>3. Enumeration Types</li> </ul> <p>Chapter 5. Object-Oriented Programming Fundamentals</p> <ul 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> </ul>

	<p>Chapter 6. Classes and Objects</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Class Members Accessibility</li> <li>2. Objects' Life Cycles</li> <li>3. Static Class Members</li> <li>4. Pointers and Objects</li> <li>5. Passing Objects as Parameters</li> <li>6. Function/Method Overloading</li> <li>7. Friend Classes and Functions</li> </ol> <p>Chapter 7. Class Embedding and Inheritance</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Class Embedding</li> <li>2. Associations and Composition</li> <li>3. Class Inheritance</li> <li>4. Base Classes</li> <li>5. Derived Classes</li> <li>6. Classes Type Casting</li> <li>7. Method Overriding</li> </ol> <p>Chapter 8. Polymorphism</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abstract Base Classes</li> <li>2. Virtual Functions</li> <li>3. Multiple Inheritance</li> <li>4. Messages and Polymorphism</li> <li>5. Static Polymorphism</li> </ol>
課程進度表	
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。 ,-- ,--</p> <p>培養 Java 程式相關應用實務之分析與設計能力。 ,-- ,--</p> <p>以 JDK(Java Development Kit)，培養學生軟體的開發能力。 ,-- ,--</p> <p>具備參加 Sun 的 SCJP 認證考試的能力，為自己付出的努力，取得國際大廠的背書。 ,-- ,--</p> <p>要求學生解說程式，訓練學生撰寫學術報告及發表的能力。 ,-- ,--</p>
指定用書	
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	