

南臺科技大學 106 學年度第 2 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	四技系統一甲
任課教師	楊榮林
上課教室(時間)	週四第 1 節(J301) 週四第 2 節(J301) 週四第 3 節(J301) 週四第 4 節(J301)
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

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
 3. 多重繼承
 4. 訊息與多型

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

	<ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Chapter 7. Class Embedding and Inheritance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Class Embedding 2. Associations and Composition 3. Class Inheritance 4. Base Classes 5. Derived Classes 6. Classes Type Casting 7. Method Overriding <p>Chapter 8. Polymorphism</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abstract Base Classes 2. Virtual Functions 3. Multiple Inheritance 4. Messages and Polymorphism 5. Static Polymorphism 																				
<p>課程進度表</p>	<table border="0"> <tr> <td>第一、二週</td> <td>程式語言與 Java 語言簡介、環境建設</td> </tr> <tr> <td>第三、四週</td> <td>資料型態、變數、註解、運算子</td> </tr> <tr> <td>第五週</td> <td>迴圈控制、流程控制</td> </tr> <tr> <td>第六、七週</td> <td>數字、字元、字串、陣列</td> </tr> <tr> <td>第八週</td> <td>期中上機考</td> </tr> <tr> <td>第十、十一週</td> <td>正規表示式(Regular Expression)</td> </tr> <tr> <td>第十二、十三、十四週</td> <td>檔案讀寫(Files and I/O)、例外處理(Exception)、內部類別(Inner class)</td> </tr> <tr> <td>第十五週</td> <td>繼承(Inheritance)</td> </tr> <tr> <td>第十六週</td> <td>覆寫(Overriding)、多型(Polymorphism)</td> </tr> <tr> <td>第十七週</td> <td>期末上機考</td> </tr> </table>	第一、二週	程式語言與 Java 語言簡介、環境建設	第三、四週	資料型態、變數、註解、運算子	第五週	迴圈控制、流程控制	第六、七週	數字、字元、字串、陣列	第八週	期中上機考	第十、十一週	正規表示式(Regular Expression)	第十二、十三、十四週	檔案讀寫(Files and I/O)、例外處理(Exception)、內部類別(Inner class)	第十五週	繼承(Inheritance)	第十六週	覆寫(Overriding)、多型(Polymorphism)	第十七週	期末上機考
第一、二週	程式語言與 Java 語言簡介、環境建設																				
第三、四週	資料型態、變數、註解、運算子																				
第五週	迴圈控制、流程控制																				
第六、七週	數字、字元、字串、陣列																				
第八週	期中上機考																				
第十、十一週	正規表示式(Regular Expression)																				
第十二、十三、十四週	檔案讀寫(Files and I/O)、例外處理(Exception)、內部類別(Inner class)																				
第十五週	繼承(Inheritance)																				
第十六週	覆寫(Overriding)、多型(Polymorphism)																				
第十七週	期末上機考																				
<p>教學方式與評量方法</p>	<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，作業實作實作</p> <p>以 JDK(Java Development Kit)，培養學生軟體的開發能力。 ， 課堂講授，作業</p> <p>介紹 C 相關的網站，使學生能自行學習，課堂講授實作演練，作業</p>																				

	培養 Java 程式相關應用實務之分析與設計能力。 ， 課堂講授 ， 作業
指定用書	書名： 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	