

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	<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.以 JDK(Java Development Kit)，培養學生軟體的開發能力。 , -- , 3 資訊能力</p> <p>3.介紹 C 相關的網站，使學生能自行學習 , -- , 5 終身學習</p> <p>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</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> <p>3. 程序導向程式設計</p> <p>第 2 章 指標</p>

	<ul style="list-style-type: none">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
	<ul style="list-style-type: none">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
	<ul style="list-style-type: none">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
	<ul style="list-style-type: none">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
	<ul style="list-style-type: none">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
	<ul style="list-style-type: none">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
	<ul style="list-style-type: none">1. 抽象類別2. 虛擬函式3. 多重繼承4. 訊息與多型

	5. 靜態的多型 6. 動態的多型 第 9 章 標準類別庫與樣版 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 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	Chapter 1. Course Introduction 1. Unix/Linux Operating Systems 2. Developing Environments 3. Procedural-oriented Programming Chapter 2. Pointers 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 1. Limitation of Arrays 2. Dynamic Arrays 3. Dynamic 2-dimension 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
課程進度表	第 1 章 認識 C 語言第 1-2 週 第 2 章 組成敘述的要素第 3-4 週 第 3 章 基本輸出入介面設計 第 5-6 週 第 4 章 流程控制(一):選擇結構 第 7-8 週 期中考第 9 週 第 5 章 流程控制(二):重複結構第 10-11 週 第 6 章 陣列的運用第 12-13 週 第 7 章 常用控制項第 14-15 週 第 8 章 副程式第 16-17 週. 期末考第 18 週
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 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 以 JDK(Java Development Kit)，培養學生軟體的開發能力。，課堂講授，實作 介紹 C 相關的網站，使學生能自行學習，課堂講授，實作 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

指定用書	<p>書名：C 程式設計藝術</p> <p>作者：Paul Deitel, Harvey Deitel 原著；全華研究室 編譯；</p> <p>書局：全華圖書股份有限公司</p> <p>年份：2013</p> <p>ISBN：978-986-280-236-6</p> <p>版本：7</p>
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。