南台科技大學 100 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	基礎程式設計
課程編碼	30N16801
系所代碼	03
開課班級	夜四技電子一甲
開課教師	李世偉
學分	4.0
時數	4
上課節次地點	一 11 12 13 14 教室 J301
必選修	必修
課程概述	此課程的內容，涵蓋了程式語言特性、整合開發環境、流程圖、演算法與虛擬碼描述方式、變數、運算元、條件式敘述、迴圈敘述、步驟、除錯、程式修正、程序導向的程式撰寫技巧及軟體模組化。 The course covers such topics as programming language characteristics, integrated development environments, flowcharts, algorithms and pseudo codes, variables, operators, conditional statements, looping statements, procedures, error-handling and debugging, procedure-oriented programming techniques, and software modeling.
課程目標	在修完這門課後，學生將能夠： 　　描述軟體開發過程、目的、關鍵步驟、並瞭解程式適合於何種應用場合。 　　有能力識別可利用程式來幫助求解的問題。 　　利用一般的抽象方式來描述解題概念。 　　使用變數。 　　列出並描述一般運算元。 　　實現條件式描述。 　　實現迴圈結構。 　　實現程序。 　　除錯。 After completing this course, students will be able to: 　　Describe the software development process, its purpose, critical steps, and where programming fits in that process. 　　Identify a problem that requires a programmed solution. 　　Use common abstract methods to describe the solution concept. 　　Implement variables. 　　List and describe common operators. 　　Implement conditional statements. 　　Implement looping construction.

	Implement procedures. Handle errors.
課程大綱	課程大綱 一.程式入門 (Introduction to Programming) 　1.　Unix/Linux 作業系統 (operating systems) 2.　開發環境介紹 (introduction to developing environments) 3.　C/C++語言架構 (C/C++ program structure) 二.資料型態與運算式 (Data Types and Expressions) 　1. 基本資料型態 (basic types) 2. 變數與常數 (variables and constants) 3. 運算式 (expressions) 4. 算數/比較/邏輯運算子 (arithmetic/comparison/logical operators) 5. 位元邏輯運算子 (bitwise logical operators) 6. 資料型態轉換 (data type casting) 7. 運算子優先順序 (operator priorities) 三.基本輸入與輸出 (Basic Input and Output) 1.　C 的輸入與輸出 (input/output in C) 2.　C++的輸入與輸出 (input/output in C++) 3.　C 的其他輸入與輸出函數 (other I/O functions in C) 4.　C++的其他輸入與輸出物件 (other I/O objects in C++) 四.流程控制 (Flow Control) 1.　結構化程式語言 (structural programming languages) 2.　循序結構 (sequence structures) 3.　選擇結構 (selection structures) 4.　迴圈結構 (loop structures) 5.　巢狀結構 (nested structures) 6.　強制跳躍 (unconditional jump) 五. 陣列與字串 (Arrays and Strings) 1.　一維陣列 (one-dimension arrays) 2.　二維陣列 (two-dimension arrays) 3.　多維陣列 (multi-dimension arrays) 4.　字串 (strings) 5.　字串相關函式 (string processing functions) 六.函式與巨集 (Functions and Macros) 1.　函式的宣告與定義 (function declarations and definitions) 2.　函式呼叫 (function calls) 3.　引數串列與引數傳遞 (arguments and argument-passing) 4.　標頭檔 (header files) 5.　遞迴函式 (recursive functions) 6.　巨集 (macros)

	七.指標 (Pointers)
	1.　指標與記憶體位址 (pointers and addresses)
	2.　指標運算 (pointer arithmetic)
	3.　函式的傳指標呼叫 (passing-by-address)
	4.　「指標」、「陣列」、「字串」的關係 (relationship of pointers, arrays, and strings)
	5.　「指標」的「指標」 (pointer of pointers)
	6.　C 語言的動態記憶體配置 (dynamic memory allocation in C language)
	八.變數等級 (Variable Classes)
	1.　自訂程式區段 (user defined blocks)
	2.　區域變數 (auto variables)
	3.　全域變數與外在變數 (global variables and external variables)
英文大綱	一. Introduction to Programming
	1. operating systems
	2. introduction to developing environments
	3.C/C++ program structure
	二. Data Types and Expressions
	1. basic types
	2. variables and constants
	3. expressions
	4. arithmetic/comparison/logical operators
	5. bitwise logical operators
	6. data type casting
	7. operator priorities
	三.Basic Input and Output
	1. input/output in C
	2.(input/output in C++
	3. other I/O functions in C
	4.other I/O objects in C++
	四.Flow Control
	1.structural programming languages
	2.sequence structures
	3.selection structures
	4.loop structures5.
	5.nested structures
	6.unconditional jump
	五.Arrays and Strings
	1.one-dimension arrays
	2. two-dimension arrays

	3. multi-dimension arrays
	4.strings
	5.string processing functions
	六.Functions and Macros
	1.function declarations and definitions
	2.function calls
	3.arguments and argument-passing
	4.header files
	5.recursive functions
	6.macros
	七.Pointers
	1.pointers and addresses
	2.pointer arithmetic
	3.passing-by-address
	4.relationship of pointers, arrays, and strings
	5.pointer of pointers
	6.dynamic memory allocation in C language
	八.Variable Classes
	1.user defined blocks
	2.auto variables
	3.global variables and external variables
教學方式	
評量方法	
指定用書	
參考書籍	
先修科目	計算機概論(Introduction to Computer) with C or better
教學資源	
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	