

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	進階程式設計	授課 教師	林銀河 LIN IN-HO
	ADVANCED COMPUTER PROGRAMMING		
開課系級	資創系軟工一 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TPIAB1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、提供學用並進的優質學習環境(Learning Environment)。</p> <p>二、培養具備人文精神與專業倫理之企業人才(Entrepreneurship)。</p> <p>三、發展學生國際經驗(Internationalization)。</p> <p>四、培育資訊軟體及資通訊專業人才(Professionalism)。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備程式撰寫、流程規劃及問題解決之能力。</p> <p>B. 具備基礎數學理論素養以及資訊專業數學訓練。</p> <p>C. 具備網路概念、結構、協定等知識及應用於軟體通訊系統之能力。</p> <p>D. 具備資料蒐集、分析及利用軟硬體處理的相關知識及能力。</p> <p>E. 學習並了解資訊系統架構，並具備組合系統以解決問題之能力。</p> <p>F. 具備系統分析、塑模、設計的相關知識及能力。</p> <p>G. 具備利用資訊系統進行管理的相關知識及能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹物件導向程式設計的基本概念，介紹如何利用 C++ 程式語言語法撰寫物件導向程式，並熟練物件導向程式語言的應用，解決數理邏輯的問題。課程內容包括：物件導向觀念介紹、C++語言的語法、類別設計、字串類別、指標、多載、繼承等在物件導向程式設計的應用。</p>		
	<p>The primary purpose of this course is to help students to learn and develop their understanding of the theory and practice of object-oriented program design, focusing on techniques of program development using the C++ programming language. Students will also broaden their understanding of object-oriented program design and programming language features that are applicable to many computer languages. Students will also continue to hone their problem solving skills as they become more proficient at programming the computer, and hopefully, will seek to learn more.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	認識物件導向方法及程式設計的基本概念	Basic Concept of Object-Oriented Programming methods and Technologies	C2	ABC
2	熟悉C++程式語言的語法、類別設計與應用	Familiar with the syntax of C++ language, the design and applications of classes in the C++ language	P3	DE
3	利用C++程式語言及軟體工程方法解決計算機問題的程式設計。	using C++ language and Software Engineering to solve Computer Problems	A4	EFG

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	認識物件導向方法及程式設計的基本概念	講述、討論、實作	實作、上課表現
2	熟悉C++程式語言的語法、類別設計與應用	討論、實作、問題解決	實作、上課表現
3	利用C++程式語言及軟體工程方法解決計算機問題的程式設計。	討論、實作、問題解決	實作、報告、上課表現、上機測驗

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◇ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◇ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	Introduction to the Object Oriented Programming	
2	101/02/20~ 101/02/26	Overview of Function Basics, Parameters and Overloading, Complete the Basics	
3	101/02/27~ 101/03/04	Strings	
4	101/03/05~ 101/03/11	Strings class, I/O Streams and Data Files	
5	101/03/12~ 101/03/18	Introduction to Structures	
6	101/03/19~ 101/03/25	Introduction to Classes	
7	101/03/26~ 101/04/01	Classes Constructor, and Overloading function	
8	101/04/02~ 101/04/08	教學觀摩週	
9	101/04/09~ 101/04/15	Class Functions and Conversions	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	Operator Overloading, Friends, and References	
12	101/04/30~ 101/05/06	Separate Compilation and Namespaces	

13	101/05/07~ 101/05/13	Inheritance	
14	101/05/14~ 101/05/20	Pointers and Dynamic Array	
15	101/05/21~ 101/05/27	Recursion and Data Structure using pointer	
16	101/05/28~ 101/06/03	Function Templates, Class Templates	
17	101/06/04~ 101/06/10	Exception Handling, Standard Template Library	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	必須在資創系的moodle網站註冊： http://moodle.iit.tku.edu.tw		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	C++ for Engineers and Scientists (Third Edition) by Gary J. Bronson 滄海		
參考書籍	1、Absolute C++ by Walter Savitch (Forth Edition) 開發圖書有限公司 2、Problem Solving With C++ by Walter Savitch (Seventh Edition) 開發圖書 3、C++ How to Program (Deitel) 全華圖書 4、 http://www.cppreference.com/wiki/ 5、 http://www.cplusplus.com/reference/ 6、 http://inho.iit.tku.edu.tw		
批改作業 篇數	4 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：15.0 % ◆其他〈課堂參與〉：20.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		