

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等程式語言	授課 教師	陳瑞發 CHEN JUI-FA
	ADVANCED PROGRAMMING LANGUAGES		
開課系級	資工一 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXB1A		
系（所）教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程主要的目標教導學生學習物件導向語言撰寫，課程內容主要包括：類別與物件、繼承、多元性、函式重載、樣板及例外處理。</p>		
	<p>The goal of this course is to introduce the object-oriented programming language features, including the following: classes and object, inheritance, polymorphism, function overloading, template, and exception handling.</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	讓學生瞭解物件導向程式設計中抽象、封裝、資料隱藏及如何定義一個類別與類別所需包含的元件。學生將學習到如何設計一個類別及類別中公開與私有的不同，並建置方法來處理類別中的資料。	To explain abstraction, encapsulation, and data hiding, and shows how classes implement these features. Students will learn how to define a class, provide a class with public and private sections, and create methods that work with the class data.	C2	A
2	OOP 主要的一個目標是讓程式碼可以再被利用。OOP 提供繼承來擴展延伸或修改類別來達到此一目標。學生將學習到如何運用繼承做到： (a) 對已存在的類別新增功能 (b) 對已存在的類別新增資料 (c) 對已存在的類別功能修改	One of the main goals of OOP is to provide reusable code. OOP has a better method for extending and modifying classes. This method, called inheritance. Students will learn what can do with inheritance: (a) they can add functionality to exist class. (b) they can add to the data that a class represents. (c) they can modify how a class method behaves.	C3	A
3	我們有時會遇到不同的狀況需要不同的方法來處理，學生將學習到如何透過衍生類別依據物件所引法的事件，以不同的方法來處理，這個模式我們稱之為多元性。	We may encounter situations in which we want a method to behave differently for the derived class than it does for the base class. That is, the way a particular method behaves may depend on the object that invokes it. This behavior is termed polymorphic.	C4	A

4	樣板函式(類別)是一種通稱的函式(類別), 透過樣版我們可以在產生實體時以實際的資料型態來取代, 產生對應的函式(類別)。	A function (class) template is a generic function (class) description; that is, it defines a function (class) in terms of a generic type for which a specific type, such as int or double, can be substituted.	C6	A
5	程式執行過程中有時會遇到問題發生, 學生將學習到如何運用OOP所提供的例外處理功能來處理這些狀況。	Programs sometimes encounter runtime problems that prevent them from continuing normally. OOP exceptions provide a powerful and flexible tool for dealing with these situations.	C4	A

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	讓學生瞭解物件導向程式設計中抽象、封裝、資料隱藏及如何定義一個類別與類別所需包含的元件。學生將學習到如何設計一個類別及類別中公開與私有的不同, 並建置方法來處理類別中的資料。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、上機考試
2	OOP 主要的一個目標是讓程式碼可以再被利用。OOP 提供繼承來擴展延伸或修改類別來達到此一目標。學生將學習到如何運用繼承做到： (a) 對已存在的類別新增功能 (b) 對已存在的類別新增資料 (c) 對已存在的類別功能修改	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、上機考試
3	我們有時會遇到不同的狀況需要不同的方法來處理, 學生將學習到如何透過衍生類別依據物件所引法的事件, 以不同的方法來處理, 這個模式我們稱之為多元性。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、上機考試
4	樣板函式(類別)是一種通稱的函式(類別), 透過樣版我們可以在產生實體時以實際的資料型態來取代, 產生對應的函式(類別)。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、上機考試
5	程式執行過程中有時會遇到問題發生, 學生將學習到如何運用OOP所提供的例外處理功能來處理這些狀況。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現、上機考試

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/02/13~ 106/02/19	Object Oriented Programming	
2	106/02/20~ 106/02/26	Class Scope and Accessing Class Members	
3	106/02/27~ 106/03/05	Constructor and Destructor	
4	106/03/06~ 106/03/12	Stack Class Case Study	PBL
5	106/03/13~ 106/03/19	Queue Class Case Study	PBL
6	106/03/20~ 106/03/26	Inheritance - protected Members	
7	106/03/27~ 106/04/02	Inheritance - Function Overloading and Function	
8	106/04/03~ 106/04/09	Inheritance - Constructors and Destructor in	
9	106/04/10~ 106/04/16	friend Functions and friend Classes	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24~ 106/04/30	Linked List Class Case Study	PBL
12	106/05/01~ 106/05/07	Polymorphism - Virtual Function	

13	106/05/08~ 106/05/14	Polymorphism – Abstract Classes and Pure virtual	
14	106/05/15~ 106/05/21	Template – Function Template	
15	106/05/22~ 106/05/28	Template – Class Template	
16	106/05/29~ 106/06/04	Stack/Queue Template Class Case Study	PBL
17	106/06/05~ 106/06/11	Exception Handling	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	上課打電動/上網看FB者，第一次扣學期總成績3分，第二次扣6分，倍數成長，以此類推。上機考跟旁邊講話者，兩人全部趕出場，該次零分計。助教或期中/期末的作業 copy 者，不論是提供程式者或是 copy 者，該次作業一率零分。如有不服，可找我申訴，但申訴不通過者，倒扣 20 分。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Problem Solving in C++, by Angela B. Shiflet and Paul A. Nagin, 全華代理		
參考書籍	moodle.learning.tku.edu.tw		
批改作業 篇數	3 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： 5.0 %    ◆平時評量：10.0 %    ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈上機考/驗收〉：35.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>		