

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|   |                         |          |                        |
|---|-------------------------|----------|------------------------|
| 課程名稱  | 程式語言(二)                 | 授課<br>教師 | 林承賢<br>CHENG SHIAN LIN |
|   | COMPUTER PROGRAMMING II |          |                        |
| 開課系級  | 資工一 B                   | 開課<br>資料 | 實體課程<br>必修 單學期 4學分     |
|   | TEIXB1B                 |          |                        |
| 課程與SDGs<br>關聯性  | SDG4 優質教育               |          |                        |
| 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>  |                         |          |                        |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重   |                         |          |                        |
| <p>A. 程式設計應用能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</p>   |                         |          |                        |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重   |                         |          |                        |
| <p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</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> |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知 (Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意 (Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能 (Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文)  | 教學目標(英文)  |
|----|---|---|
| 1  | <p>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。</p>   | <p>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.</p>   |
| 2  | <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 對已存在的類別新增功能</li> <li>(b) 對已存在的類別新增資料</li> <li>(c) 對已存在的類別功能修改</li> </ul> | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) they can add functionality to exist class.</li> <li>(b) they can add to the data that a class represents.</li> <li>(c) they can modify how a class method behaves.</li> </ul> |
| 3  | <p>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。</p>  | <p>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.</p>   |
| 4  | <p>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)。</p>  | <p>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.</p>   |
| 5  | <p>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。</p>   | <p>Programs sometimes encounter runtime problems that prevent them from continuing normally. OOP exceptions provide a powerful and flexible tool for dealing with these situations.</p>   |
|    |   |   |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)<br>核心能力 | 校級<br>基本素養 | 教學方法        | 評量方式                           |
|----|------|----------------|------------|-------------|--------------------------------|
| 1  | 認知   | ABCDE          | 12345678   | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面) |
| 2  | 認知   | ABCDE          | 12345678   | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作            |
| 3  | 認知   | ABCDE          | 12345678   | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作            |
| 4  | 認知   | ABCDE          | 12345678   | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作            |
| 5  | 認知   | ABCDE          | 12345678   | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作            |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)                                       | 備註 |
|----|-------------------------|---|----|
| 1  | 114/02/17~<br>114/02/23 | Object Oriented Programming                               |    |
| 2  | 114/02/24~<br>114/03/02 | Class Scope and Accessing Class Members                   |    |
| 3  | 114/03/03~<br>114/03/09 | Constructor and Destructor                                |    |
| 4  | 114/03/10~<br>114/03/16 | Stack Class Case Study                                    |    |
| 5  | 114/03/17~<br>114/03/23 | Inheritance - protected Members                           |    |
| 6  | 114/03/24~<br>114/03/30 | Inheritance - Function Overloading and Function           |    |
| 7  | 114/03/31~<br>114/04/06 | Inheritance - Constructor and Destructor                  |    |
| 8  | 114/04/07~<br>114/04/13 | friend Functions and friend Classes                       |    |
| 9  | 114/04/14~<br>114/04/20 | 期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)                                      |    |
| 10 | 114/04/21~<br>114/04/27 | Linked List Class Case Study - 以繼承為例                      |    |
| 11 | 114/04/28~<br>114/05/04 | Polymorphism - Virtual Function                           |    |
| 12 | 114/05/05~<br>114/05/11 | Polymorphism - Abstract Classes and Pure virtual function |    |
| 13 | 114/05/12~<br>114/05/18 | Template  |    |
| 14 | 114/05/19~<br>114/05/25 | Stack/Queue Template Class case study                     |    |
| 15 | 114/05/26~<br>114/06/01 | Case study  |    |

|              |  |                                     |  |
|--------------|--|-------------------------------------|--|
| 16           | 114/06/02~<br>114/06/08  | 複習&小考                               |  |
| 17           | 114/06/09~<br>114/06/15  | 期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)                |  |
| 18           | 114/06/16~<br>114/06/22  | 教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等) |  |
| 課程培養<br>關鍵能力 | 資訊科技   |                                     |  |
| 跨領域課程        | STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)  |                                     |  |
| 特色教學<br>課程   | 專題/問題導向(PBL)課程   |                                     |  |
| 課程<br>教授內容   | 程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動)  |                                     |  |
| 修課應<br>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.              |                                     |  |
| 教科書與<br>教材   | 自編教材:簡報  |                                     |  |
| 參考文獻         |  |                                     |  |
| 學期成績<br>計算方式 | ◆出席率: 5.0 %   ◆平時評量: 65.0 %   ◆期中評量: 15.0 %<br>◆期末評量: 15.0 %<br>◆其他〈 〉:        %   |                                     |  |
| 備考           | 「教學計畫表管理系統」網址: <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。<br><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> |                                     |  |