

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	程式設計（一）	授課教師	衛信文 WEI, HSIN-WEN			
	COMPUTER PROGRAMMING (I)					
開課系級	電機系電機一A	開課資料	實體課程 必修 單學期 2學分			
	TETCB1A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施					
系（所）教育目標						
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：5.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：10.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：15.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：15.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：15.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00) 						

課程簡介	本課程將介紹電腦相關基礎知識，與基礎程式設計相關知識與技能，其中包含資訊的表示法，電腦系統的組成架構，程式語言設計基礎...等。學生將學習如何撰寫和執行C++程式，掌握程式設計的基本邏輯和技巧，為未來的系統開發奠定基礎。
	This course is designed to provide an introduction to computer systems and an overview of the C++ programming language. It covers fundamental concepts such as data encoding, the functions of computer components, C++ language essentials, and the development of programming skills. Students will learn how to write and execute C++ programs, mastering the basic logic and techniques of programming to establish foundation for future system development.

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	介紹資訊科學的基礎	Introduce the fundamentals of computer science
2	讓學生能夠學習到電腦系統架構，程式語言等基本知識	Student will learn the basic concepts of data encoding and storage, computer components, and Programming Languages.
3	讓學生學習到程式語言設計中Control Structure的用法	Students will learn how to effectively utilize control structures to design and implement programs.
4	讓學生學習到模組化設計的技巧	Students will learn the techniques of modular programming to improve their programs
5	讓學生可以透過各種應用問題，練習解題技巧與程式設計技巧	Students will practice problem-solving skills and programming techniques through various application problems

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) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	BCD	1235	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、課堂練習
2	認知	ABCD	1235	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、課堂練習
3	技能	ABCDF	1235	講述、討論、實作	測驗、作業、實作、實習課
4	技能	ABCDF	1235	講述、討論、實作	測驗、作業、實作、實習課

5	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作	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	114/09/15~ 114/09/21	Introduction	
2	114/09/22~ 114/09/28	Overview of Computers and Programming	
3	114/09/29~ 114/10/05	C++ Language Elements (I)	
4	114/10/06~ 114/10/12	C++ Language Elements (II)	
5	114/10/13~ 114/10/19	Expressions and Statements (I)	
6	114/10/20~ 114/10/26	Expressions and Statements (II)	
7	114/10/27~ 114/11/02	Selection Structures (I)	
8	114/11/03~ 114/11/09	Selection Structures (II)	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	Repetition and Loop Statements (I)	
11	114/11/24~ 114/11/30	Repetition and Loop Statements (II)	
12	114/12/01~ 114/12/07	Repetition and Loop Statements (III)	
13	114/12/08~ 114/12/14	Modular Programming (I)	
14	114/12/15~ 114/12/21	Modular Programming (II)	
15	114/12/22~ 114/12/28	Arrays (I)	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 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)		

特色教學課程	基礎程式能力訓練課程
課程教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動)
修課應注意事項	
教科書與教材	採用他人教材:教科書 教材說明: C++ Programming: An Object-Oriented Approach (2020), B.A. Foruzan, R.F. Gilberg, Mc Graw Hill Enducation
參考文獻	Discovery Computers, Gary B.Shelly, Misty E. Vermaat, Cengage Learning Problem Solving and Program Design in C 8th edition, Jeri R. Hanly, Elliot B. Koffman Pearson
學期成績計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈實習課〉：10.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。