

# 南華大學通識教育課程「程式設計與數位資訊」領域課程開設 原則

108年04月24日 107學年度第2學期第2次通識教育中心「公民素養」學門課程委員會議  
108年05月09日 本校107學年度第2學期第2次通識教育中心課程委員會議通過

## 一、理念與目標

繼電腦與網際網路的普及，資訊科技的快速發展至大數據時代的來臨，巨量資料不僅帶來了量變，更無法避免地在社會運作的各環節產生了質變的革命。巨量資料掀起生活、工作和思考方式的全面革新，改變看待一切的方式。大數據已經不只是趨勢概念，大數據相當於當代的金山銀礦，擁有開採這巨量資料寶藏的關鍵能力就擁有二十一世紀的核心競爭力。數位資訊與工具的唾手可得，大數據時代的學生擁有前所未見的強大力量，為駕馭這股力量，學生必須提昇資訊素養，增強相稱的思考、學習、溝通、合作與創造的能力。

現階段全球的教育體系，資訊科學儼然已與語文、科學與數學等同列為重要學科。而運算思維是資訊科學最基礎與核心的教育重點。運算思維能力的培養必須具備基礎理論知識，以及理論與應用的聯結。運算思維是應用資訊科技解決問題的關鍵能力，而程式設計教育是培養運算思維最直接的方式。程式教育的目標是培養運算思維，將問題轉化為可用資訊科技解決的一種思考架構與思維模式。

「程式設計與數位資訊」領域的學習主要達成以下目標：

- (一) 習得資訊科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣。
- (二) 培養學習者邏輯思考、系統化思考等運算思維。
- (三) 增進運算思維的應用能力、解決問題能力、團隊合作以及創新思考的能力。
- (四) 啟發資訊科技研究與發展的興趣，進而試探與準備未來生涯所需之資訊科技專業知能。
- (五) 了解資訊科技及其對個人、社會、環境與文化的互動與影響。

## 二、內容與特色

為達成前述目標，透過資訊科學相關知能的學習，培養學習者邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、解決問題能力、團隊合作以及創新思考的能力。領域課程內容可分六大面向：「演算法」、「程式設計」、「系統平台」、「資料表示、處理及分析」、「資訊科技應用」以及「資訊科技與人類社會」。希望能夠培養學生具備與時俱進的資訊科技素養，成為主動、積極且負責任的數位公民。

培養學生具運算思維以應用資訊科技解決問題的能力為主要領域課程理念，問題導向式行動學習為一有效落實領域課程理念的教學模式。問題導向式行動學習著重於實際問題的詮釋與解決，培養學習者具備探究、反思與整合資訊的能力；藉由行動學習具體經驗，並且從行動中獲得回饋與反思，使學習者具備有效解決問題的行動能力。

## 三、核心能力規畫與權重比例

### (一)本領域與通識核心能力的對應關係

校核心能力	通識核心能力	與本領域課程之對應關係	本領域對應的核心能力	權重百分比
專業知能	基礎知能	習得資訊科技的基本理論與技能以及數位 <i>跨域</i> 技能	AY2 獨立思考、發覺問題及解決問題基本素養與能力。	20%
自覺學習	自覺學習	啟發資訊科技研究與發展的興趣，進而試探與準備未來生涯所需之資訊科技專業知能。	BY2 具有多元思維、國際視野及持續成長的能力。	20%
實務應用	實務應用	增進運算思維的應用能力、解決問題能力以及創新思考的能力。	CY2 藉由通識素養，開展出創新、創造與創業的實踐能力。	20%
溝通合作	溝通合作	增進資訊科技素養與運用資訊科技有效進行溝通表達以及團隊合作。	DY2 具有溝通協調、同理心及團隊合作能力。	20%
社會關懷	社會關懷	了解資訊科技對個人、社會、環境與文化的互動與影響。	EY1 具備公民素養、環境意識、社會責任及專業倫理。	10%
身心康寧	身心康寧	了解資訊科技快速發展對人格發展以及人際互動關係所造成影響	FY2 具有情緒管理、抗壓、抗鬱及自我審視之能力，積極面對挑戰、持續生命生長。	10%

## (二)核心能力與權重之設定

在「程式設計與數位資訊」領域的課程中，整個學生核心能力培養最重要的是專業知能、自覺學習、實務應用與溝通合作(各佔 20%)，後兩項主要是作為公民基礎知識能力相關的態度與素養。

註：個別課程可依據課程自身屬性特色與教學目標，對六大核心能力進行權重調整，正負誤差以不超過 10% 為原則。

## 四、課程模組

本領域課程以上述「內容與特色」為藍本，內容分六大面向組成課程模組，但可由授課老師的不同課程規劃，可在此六大面向之下，自行編排課程內容及舉例事項，惟屬前五大面向課程須涵蓋程式設計「資料存取」、「邏輯判斷及迴圈」、「陣列」與「子程式」基本核心概念，授課周次至少達六周。第六大面向課程須涵蓋「健康上網」、「資訊倫理」以及「智慧財產權」主題內容。

### (一)「演算法」

- (二)「程式設計」
- (三)「系統平台」
- (四)「資料表示、處理及分析」
- (五)「資訊科技應用」
- (六)「資訊科技與人類社會」

## 五、共同評量方式

無。