

演算法 Algorithms				
開設年級： ☐ 一上 ☐ 一下 ☐ 二上 ☐ 二下 ☐ 三上 ☐ 三下 ☐ 四上 ☒ 四下 學 年 課： ☐ 是 ☒ 否 選 課 別： ☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 選備 (含承認為畢業應修專業選修學分) 學 分 數： <u>3</u> 學分 授課時數： <u>3</u> 小時 實習時數： <u>0</u> 小時 電腦教室： ☒ 使用 ☐ 不使用 ☐ 偶爾使用 (約 _____ 週或每週 _____ 節) 遠距教學： ☐ 建議 ☐ 可 ☒ 不宜				
中文 大綱	本課程將探討演算法的原理與設計，以及應用領域及性能的分析。學生可在課程中學會如何應用各式演算法解決實務問題。課程主題包括基本原理、複雜度分析、NP-Completeness問題、以及各式演算法介紹，包括：貪婪演算法、各個擊破法、搜尋、雜湊表、動態規劃等。			
英文 大綱	This course aims at developing students' professional abilities in teaching the subject of information technology in schools. Participants in this class will learn the concepts of algorithm design and learn how to analysis the complexity of algorithm and understand the theory of NP-completeness. This course will also introduce some algorithms: Greedy method, Divide-and-Conquer strategy, Searching strategies, Hash tables, Dynamic programming.			
教學 目標	「認知」領域： 1. 學生能瞭解運算思惟、邏輯觀念與資料存取。(瞭解) 2. 學生習得演算法的原理。(記憶) 3. 學生能辨識各種實務問題之複雜度與評估方式。(應用) 「技能」領域： 1. 學生能應用演算法解決實務問題。(應用) 2. 學生能掌握描述問題解決流程之演算法與虛擬程式碼。(創作) 3. 學生能評估問題解決所需之演算法性能。(分析) 「情意」領域： 1. 培養學生積極解決問題的工作態度。(實踐)			
對應 基本素養	☐ 團隊合作 ☐ 溝通表達	☐ 工作責任及紀律 ☐ 人際互動	☒ 問題解決 ☐ 創新	☐ 持續學習 ☒ 資訊科技應用
對應 核心能力	☒ 基礎資訊科技能力 ☐ 基礎資訊管理能力	☒ 軟體程式開發設計能力 ☐ 資料庫設計與應用能力	☐ 網路應用與管理能力	
先修課程	程式設計、資料結構			
延伸課程				
考試證照				
備註				