

【離散數學】課程綱要

課程名稱	(中文) 離散數學	開課單位	電機工程學系
	(英文) Discrete Mathematics	課號	EE2060
學分數	3	必/選修	專業選修
開課頻率	每學年	建議修課年級	二年級
先修課程或先備能力：無			
隸屬學程：	☐ 電力工程學程	☐ 數位訊號處理學程	☐ 光電工程學程
	☒ 計算機工程學程	☐ 電子工程學程	☐ 生物醫學電子學程
	☐ 電子電路設計學程	☐ 通訊工程學程	☐ 基礎課程
課程類型：	☒ 講授	☐ 實驗	☐ 演講
☐ 其他：			
課程目標：本課程內容包含介紹基本計數、邏輯、集合、函數、關係等數學觀念及演算技巧。使修課同學理解並能夠應用某些重要的數學原理，培養學生對於離散數學的認知與解題能力，且著重於基本原理的理解及其引申應用題目之解決方法與模式的訓練，藉以增進學生的理解、分析、組織、推理、應用等能力，進而使得思考符合邏輯性與數學性。			
培養之核心能力：			
☒	一、豐富的數學、物理、科學與工程知識，以及實際運用的能力。		
☐	二、設計實驗、執行實驗、分析數據及歸納結果的能力。		
☐	三、執行電機工程實務所需理論、方法、技術及使用相關軟硬體工具之能力。		
☐	四、電機工程系統、模組、元件或製程之設計能力。		
☐	五、團隊合作所需之組織、溝通及協調的能力。		
☒	六、發掘問題、分析問題及處理問題的能力。		
☐	七、掌握科技趨勢，並了解科技對人類、環境、社會及全球的影響。		
☐	八、理解專業倫理及社會責任。		
☒	九、專業的外語能力及與國際社群互動的能力。		
教學內容與課程大綱：			
1. 基本邏輯概念 (The Foundations: Logic) 2. 基礎架構：集合、函式、序列、和 (Basic Structures: Sets, Functions, Sequences, and Sum) 3. 基礎知識：演算法 (The Fundamentals: Algorithms) 4. 歸納法及遞迴 (Induction and Recursion) 5. 計數 (Counting) 6. 圖形概論 (Introduction to Graphs)			