

【計算機結構】課程綱要

課程名稱	(中文) 計算機結構	開課單位	電機工程學系
	(英文) Computer Architecture	課號	EE3450
學分數	3	必/選修	專業選修
開課頻率	每學年	建議修課年級	三年級
先修課程或先備能力：邏輯設計、C 程式語言、電子學			
隸屬學程：	☐ 電力工程學程 ☒ 計算機工程學程 ☐ 電子電路設計學程	☒ 數位訊號處理學程 ☐ 電子工程學程 ☐ 通訊工程學程	☐ 光電工程學程 ☐ 生物醫學電子學程 ☐ 基礎課程
課程類型：	☒ 講授	☐ 實驗	☐ 演講 ☐ 其他：
課程目標：此課涵蓋計算機處理器之基本結構原理及設計，包括：指令集、組合語言、算術單元、暫存器、中央處理器、記憶體管理、匯流排、輸入及輸出、速度與效能、多核心處理器等。透過此課程，學生可學習到計算機處理器原理、設計與基本架構。			
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. 計算機系統概述 2. 處理器指令集 3. 算術單元設計 4. 處理器之設計 5. 記憶體階層 6. 輸出入裝置 7. 多核心處理器及多重處理器			