

【影像與視訊處理概論】課程綱要

課程名稱	(中文) 影像與視訊處理概論	開課單位	電機工程學系
	(英文) Introduction to Image and Video Processing	課號	EE 3680
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：訊號與系統、機率			
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：此課程涵蓋影像與視訊處理之基本原理與應用，包括：影像成像原理與應用，人眼影像形成與認知，空間域中影像濾波處理，頻率域中影像濾波處理，彩色影像處理，影像與視訊壓縮原理，型態學影像處理，影像物件分割，物件描述，物件辨識等。			
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. 影像成像原理與應用簡介 2. 人眼影像形成與認知 3. 空間域中影像濾波處理 4. 頻率域中影像濾波處理 5. 彩色影像處理 6. 影像與視訊壓縮原理 7. 型態學影像處理 8. 影像物件分割 9. 物件描述 10. 物件辨識			