

【切換式電源供應器】課程綱要

課程名稱	(中文) 切換式電源供應器		開課單位	電機工程學系
	(英文) Switching Mode Power Converters		課號	EE5850
學分數	3	必/選修		專業選修
開課頻率	每學年	建議修課年級		四年級
先修課程或先備能力：學生須具備“電路學”與"電子學"課程之基本能力。				
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：本課程將探討切換式電源供應器基本電路之工作原理與控制法則。主題包含電路架構、動態模型、控制法則、與柔切技術等。				
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. 電力能量轉換與處理 2. 基本直流—直流轉換器 3. 直流轉換器之連接與主動開關之降低 4. 直流轉換器動態模型 5. 直流轉換器閉迴路控制 6. 準諧振直流轉換器 7. 柔切技術 8. 諧振直流轉換器				