

# 南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	Z6D01L01
課程中文名稱	諧振轉換器設計
課程英文名稱	Resonant Converter Design
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	工學 X 學程三
任課教師	洪得峻
上課教室(時間)	週五第 6 節(I0306) 週五第 7 節(I0306) 週五第 8 節(I0306)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	本課程主要針對諧振轉換器種類、硬體研製及相關測試進行介紹，與一般直流轉換器相關課程的差異會著重於諧振參數設計、應用與動作細節。另外，本課程將交換式電源與電力電子之技術依據諧振轉換器實際應用分門別類地詳細介紹。透過以上內容的講授，可以更了解諧振轉換器的運作與原理，增進學生諧振電源系統實作與解決電源問題能力。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.電源種類及架構認識，--，1 專業知識 2.各類型應用電源基礎，--，1 專業知識 3.電源電路設計基礎，--，2 實務技能 4.變壓器設計基礎，--，2 實務技能 5.閉迴路控制設計基礎，--，2 實務技能 6.電源設計與未來職場之發展性，--，4 整合創新
中文課程大綱	1. D 類整流器介紹 2. E 類整流器介紹 3. D 類諧振式逆變器介紹 4. E 類諧振式逆變器介紹 5. 零電壓切換技術介紹 6. 零電流技術介紹

	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. D 類諧振式直流轉換器介紹</li> <li>8. E 類諧振式直流轉換器介紹</li> <li>9. 閉迴路控制原理介紹</li> <li>10. 電源管理 IC 及驅動電路介紹</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Class D Rectifiers Introduction</li> <li>2. Class E Rectifiers Introduction</li> <li>3. Class D Resonant Inverter Introduction</li> <li>4. Class E Resonant Inverter Introduction</li> <li>5. Zero Voltage Switching Skill Introduction</li> <li>6. Zero Current Switching Skill Introduction</li> <li>7. Class D Resonant Converter Introduction</li> <li>8. Class E Resonant Converter Introduction</li> <li>9. Closed Loop Control Introduction</li> <li>10. Power management IC &amp; Driven circuit Introduction</li> </ol>
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D 類整流器介紹</li> <li>2. E 類整流器介紹</li> <li>3. D 類諧振式逆變器介紹</li> <li>4. E 類諧振式逆變器介紹</li> <li>5. 零電壓切換技術介紹</li> <li>6. 零電流技術介紹</li> <li>7. D 類諧振式直流轉換器介紹</li> <li>8. E 類諧振式直流轉換器介紹</li> <li>9. 閉迴路控制原理介紹</li> <li>10. 電源管理 IC 及驅動電路介紹</li> </ol>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>電源種類及架構認識，課堂講授，作業  各類型應用電源基礎，課堂講授，作業  電源電路設計基礎，課堂講授，筆試  變壓器設計基礎，課堂講授，作業  閉迴路控制設計基礎，課堂講授，作業  電源設計與未來職場之發展性，課堂講授，筆試</p>
指定用書	<p>書名：高頻電路分析與設計</p> <p>作者：賈志靜</p> <p>書局：全華書局</p> <p>年份：2017</p> <p>ISBN：9789864634569</p> <p>版本：五版</p>

參考書籍	書名：Resonant Power Converters 作者：Kazimierzuk, Marian K./ Czarkowski, Dariusz ISBN: 978-0-470-90538-8 出版日期： April 2011
教學軟體	
課程規範	