

國立台灣科技大學 114學年 第2學期 課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：林長華

Instructor: Lin, Chang-Hua

課程名稱：電力電子電路實務

Course Title : Practice in Power
Electronic Circuits

2026/6/22

課程代號： EE5217701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Elective: Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： W2(IB-608) W3(IB-608) W4(IB-608) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程主要是介紹電力電子常見的切換式電源轉換器, 包括: 6種無隔離型電源轉換器、5種隔離型電源轉換器、2種諧振轉換器, 及電力電子相關應用等架構。其次, 也將說明系統的週邊電路及控制模式, 包括: 回授電路、電壓模式控制、電流模式控制。再者, 將說明一些電力電子的相關應用實務。
課程大綱： Outline of Lectures	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡介 2. 電力電子元件介紹 3. 切換電路及電路元件 4. 非隔離直流轉換器 5. 隔離直流直流轉換器 6. 整流電路 7. 直流交流變頻器 8. 相關應用 <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction. 2. Review of Switching Concept and Power Semiconductor Devices. 3. Switching Circuits, Power Computation, and Component Concept. 4. Nonisolated switch-Mode dc-dc Converters. 5. Isolated Switch-Mode dc-dc Converters. 6. Soft-Switching dc-dc Converts. 7. dc-ac Inverters. 8. Applications.
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture : 0% 分組討論 Group discussion : 0% 案例研討 Case study : 0% 操做練習 Practical exercises : 0% 講授 Lecture : %
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	

評量方式：
Grading

備註說明：
Notes