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

2026/11/3

課程代號： EE5217701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve: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	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 1.Introduction. 2.Review of Switching Concept and Power Semicondutor 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