

授課教師：楊宗振

Instructor: Zong Zhen Yang

課程名稱：數位電源設計

Course Title : Design of Digital Power Supply

2026/5/6

課程代號： EE5023701 Course Code	必選修：選修/半學年 Required/Elective: Elective/Half Yr.
學分數： 3 Credits	先修課程： Prerequisites
節次教室： R6(EE-103) R7(EE-103) R8(EE-103) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	數位電源為目前各大電源IC廠與電力電子電路製造商積極研究之課題。本課程基於Microchip微處理機晶片，分別教學數位電源轉換器原理與設計、資料手冊內容、各周邊功能模組設定、以及MPLAB X軟體介面操作，並導入自製電路板進行功能測試及程式撰寫，以加強學習成果。
課程大綱： Outline of Lectures	<ol style="list-style-type: none"> 1. 控制系統簡介 2. 降壓式轉換器模型 3. 降壓式轉換器控制器設計 4. Microchip微處理機周邊模組設定 5. MPLAB X軟體操作 6. 控制器之數位化實現 <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to control theory 2. Buck converter modeling 3. Buck converter controller design 4. Microchip MCU peripheral module setting 5. MPLAB X software operation 6. Implementation of digitalized controller
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： 自製講義 References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	

備註說明： 自製講義，課程需手寫筆記內容。
Notes