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：姚嘉瑜

Instructor:Chia-Yu Yao

課程名稱：鎖相迴路電路設計

Course Title：Design of Phase-Locked Loop Circuit

2026/11/3

課程代號：EE5024701 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：W6(T2-510) W7(T2-510) W8(T2-510) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	經由課堂講解、作業及小專題，使學生了解鎖相迴路電路各個單元之原理與設計方法，奠定其未來就業之基礎
課程大綱： Outline of Lectures	1.壓控振盪器。 2.鎖相迴路原理。 3.整數型頻率合成器設計。 4.分數型頻率合成器設計。 5.延遲鎖定迴路設計。 1.Voltage controlled oscillators (VCOs) 2.Principle of phase-locked loops (PLLs) 3.Frequency synthesizers - integer-n type 4.Frequency synthesizers - fractional-n type 5.Delay-locked loops (DLLs)
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：75% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：0% 操做練習 Practical exercises：25% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	課程講義
參考書目： References	Behzad Razavi, “Design of Analog CMOS Integrated Circuits”, McGraw-Hill.
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	期中考 50%，期末專題 50%
備註說明： Notes	