

南台科技大學 101 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	類比積體電路
課程編碼	30M00601
系所代碼	03
開課班級	博研電子一甲 碩研電子一甲 碩研通訊一甲 海研電子一甲
開課教師	李大輝
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 7 8 9 教室 S609
必選修	選修
課程概述	This class presents a concise treatment of the wide array of knowledge required by an integrated circuit designer. It provides thorough coverage of the design and testing of high-performance analog circuits and also covers everything from processing steps to models to high level circuit design issues.
課程目標	1. Provide enough knowledge and understanding for the design of analog front-end and back-end ICs.2. Facilitate ready access to the relevant literature if more sophisticated designs are called for.
課程大綱	<p>第 1 章 積體電路元件與模式</p> <p>1.1 半導體</p> <p>1.2 元件模式</p> <p>第 2 章 製程與佈局</p> <p>2.1 CMOS 與 Bipolar 製程</p> <p>2.2 類比電路佈局</p> <p>2.3 栓鎖</p> <p>第 3 章 基本電流鏡與單級放大器</p> <p>3.1 電流鏡設計</p> <p>3.2 差動放大器</p> <p>3.3 頻率響應</p> <p>第 4 章 雜訊分析與模式</p> <p>4.1 時域分析</p> <p>4.2 頻率域分析</p> <p>4.3 電路元件雜訊模式</p> <p>第 5 章 基本運算放大器設計與補償</p> <p>5.1 雙級運算放大器</p> <p>5.2 回授與補償</p> <p>第 6 章 進階電流鏡與運算放大器</p> <p>6.1 進階電流鏡</p> <p>6.2 疊接式運算放大器</p>

	6.3 其他進階運算放大器
英文大綱	<p>Chapter 1. Integrated-Circuit Devices and Modelling.</p> <p>1.1 Semiconductors</p> <p>1.2 Device Modelling</p> <p>Chapter 2. Processing and Layout.</p> <p>2.1 CMOS and Bipolar Processing</p> <p>2.2 Layout for Analog Circuits</p> <p>2.3 Latch-Up</p> <p>Chapter 3. Basic Current Mirrors and Single-Stage Amplifiers.</p> <p>3.1 Current Mirror Design</p> <p>3.2 Differential Amplifier</p> <p>3.3 Frequency Response</p> <p>Chapter 4. Noise Analysis and Modelling.</p> <p>4.1 Time-Domain Analysis</p> <p>4.2 Frequency-Domain Analysis</p> <p>4.3 Noise Models for Circuit Elements</p> <p>Chapter 5. Basic Opamp Design and Compensation.</p> <p>5.1 Two-Stage OPamps</p> <p>5.2 Feedback and Compensation</p> <p>Chapter 6. Advanced Current Mirrors and Opamps.</p> <p>6.1 Advanced Current Mirrors</p> <p>6.2 Folded-Cascode OPamps</p> <p>6.3 Other Advanced OPamps</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	自編教材
參考書籍	
先修科目	電子學
教學資源	
注意事項	同學要努力練習 OP 設計
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	