

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30M00601
課程中文名稱	類比積體電路
課程英文名稱	Analog Integrated Circuits
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	碩研電子一甲
任課教師	李大輝
上課教室(時間)	週五第 2 節(J401) 週五第 3 節(J401) 週五第 4 節(J401)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
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.
先修科目或預備能力	電子學
課程學習目標與核心能力之對應	
中文課程大綱	第 1 章 積體電路元件與模式 1.1 半導體 1.2 元件模式 第 2 章 製程與佈局 2.1 CMOS 與 Bipolar 製程 2.2 類比電路佈局 2.3 栓鎖 第 3 章 基本電流鏡與單級放大器 3.1 電流鏡設計 3.2 差動放大器 3.3 頻率響應 第 4 章 雜訊分析與模式 4.1 時域分析

	4.2 頻率域分析 4.3 電路元件雜訊模式 第 5 章 基本運算放大器設計與補償 5.1 雙級運算放大器 5.2 回授與補償 第 6 章 進階電流鏡與運算放大器 6.1 進階電流鏡 6.2 疊接式運算放大器 6.3 其他進階運算放大器
英/日文課程大綱	Chapter 1. Integrated-Circuit Devices and Modelling. 1.1 Semiconductors 1.2 Device Modelling Chapter 2. Processing and Layout. 2.1 CMOS and Bipolar Processing 2.2 Layout for Analog Circuits 2.3 Latch-Up Chapter 3. Basic Current Mirrors and Single-Stage Amplifiers. 3.1 Current Mirror Design 3.2 Differential Amplifier 3.3 Frequency Response Chapter 4. Noise Analysis and Modelling. 4.1 Time-Domain Analysis 4.2 Frequency-Domain Analysis 4.3 Noise Models for Circuit Elements Chapter 5. Basic Opamp Design and Compensation. 5.1 Two-Stage OPamps 5.2 Feedback and Compensation Chapter 6. Advanced Current Mirrors and Opamps. 6.1 Advanced Current Mirrors 6.2 Folded-Cascode OPamps 6.3 Other Advanced OPamps
課程進度表	第一週 半導體 第二週 元件模式 第三週 CMOS 與 Bipolar 製程 第四週 類比電路佈局 第五週 栓鎖 第六週 電流鏡設計 第七週 差動放大器 第八週 頻率響應 第九週 期中測驗

	第十週 時域分析 第十一週 頻率域分析 第十二週 電路元件雜訊模式 第十三週 雙級運算放大器 第十四週 回授與補償 第十五週 進階電流鏡 第十六週 疊接式運算放大器 第十七週 其他進階運算放大器 第十八週 期末測驗
教學方式與評量方法	
指定用書	書名： 作者： 書局： 年份： <b>ISBN：</b> 版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	