

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	22D12001
課程中文名稱	類比電路設計
課程英文名稱	Analog Circuit Design
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技控晶二甲 四技控晶二乙
任課教師	汪輝明
上課教室(時間)	週三第 1 節(K404) 週三第 2 節(K404) 週三第 3 節(K404)
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	本課程介紹電子電路之設計為主。在課程之設計上，以類比電路設計為主，內容特別著重系統性及完整性，充分符合電子電路發展的趨勢。
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	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 -----</p> <p>1.加強學生類比電子電路系統知識，充分符合電子電路發展的趨勢。 ，--，1 工程知識</p> <p>2.使學生具解析基本之運算電路、反饋放大電路及其穩定性分析、波形產生與整形電路、信號處理電路、計時器積體電路、主動濾波器、數位到類比轉換器、類比到數位轉換器以及功率電路等能力。 ，--，1 工程知識</p> <p>3.訓練對於將來有志從事於電子相關產業（如：IC 設計、控制、通訊、光電與資工等）的同學，瞭解電子電路原理與其應用電路之分析方法，奠定良好理論及實務基礎。 ，--，1 工程知識</p> <p>4.類比電路設計主要著重系統性及完整性，充分符合電子電路發展的趨勢。 ，--，1 工程知識</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運算放大器簡介 2. 反相與非反相放大器 3. 比較器與控制 4. 精選的運算放大器應用電路 5. 信號產生器

	<ol style="list-style-type: none"> 6. 差動、儀表，與電橋放大器 7. 直流性能：偏壓、抵補與漂移 8. 交流性能：頻寬、迴轉率與雜訊 9. 主動濾波器 10. 計時器積體電路 11. 數位到類比轉換器 12. 類比到數位轉換器
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Op Amps. 2. Inverting and Noninverting Amplifiers. 3. Comparators and Controls. 4. Selected Applications of Op Amps. 5. Signal Generators. 6. Differential, Instrumentation, and Bridge Amplifiers. 7. DC Performance: Bias, Offsets, and Drift. 8. AC Performance: Bandwidth, Slew Rate, Noise. 9. Active Filters. 10. Integrated-Circuit Timers. 11. Digital-to-Analog Converters 12. Analog-to-Digital Converters
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運算放大器簡介 2. 反相與非反相放大器 3. 比較器與控制 4. 精選的運算放大器應用電路 5. 信號產生器 6. 差動、儀表，與電橋放大器 7. 直流性能：偏壓、抵補與漂移 8. 交流性能：頻寬、迴轉率與雜訊 9. 主動濾波器 10. 計時器積體電路 11. 數位到類比轉換器 12. 類比到數位轉換器
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>加強學生類比電子電路系統知識，充分符合電子電路發展的趨勢。 ， 課堂講授，作業</p> <p>使學生具解析基本之運算電路、反饋放大電路及其穩定性分析、波形產生與整形電路、信號處理電路、計時器積體電路、主動濾波器、數位到類比轉換</p>

	<p>器、類比到數位轉換器以及功率電路等能力。 ， 課堂講授 ， 筆試筆試訓練對於將來有志從事於電子相關產業（如：IC 設計、控制、通訊、光電與資工等）的同學，瞭解電子電路原理與其應用電路之分析方法，奠定良好理論及實務基礎。 ， 課堂講授 ， 作業</p> <p>類比電路設計主要著重系統性及完整性，充分符合電子電路發展的趨勢。 ， 課堂講授 ， 筆試筆試</p>
指定用書	<p>書名：線性積體電路(Coughlin：Operational Amplifiers and Linear Integrated Circuits 6/E)</p> <p>作者：李俊奇·吳亞芬·沈金鐘等譯</p> <p>書局：高立圖書公司</p> <p>年份：2004</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：6</p>
參考書籍	<p>書名 (Title)：線性積體電路(Coughlin：Operational Amplifiers and Linear Integrated Circuits 6/E)</p> <p>作者 (Author)：李俊奇·吳亞芬·沈金鐘等譯</p> <p>書局 (Publisher)：高立圖書公司</p> <p>年份 (Years)：2004</p>
教學軟體	
課程規範	