

## 南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	20N1AE02
課程中文名稱	進階電子學
課程英文名稱	Advanced Electronics
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	夜二技電機三甲 夜四技電機三甲夜四技電機三乙
任課教師	黃宏銘
上課教室(時間)	週五第 12 節(W0505) 週五第 13 節(W0505) 週五第 14 節(W0505)
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	<p>本課程主要介紹場效電晶體元件及工作原理，同時也將場效電晶體作為放大器進行說明。另一方面也談到電子電路的頻率響應分析，探討頻率-增益、頻率-相位間的關係。最後進入積體電路的範疇，介紹大家普遍使用運算放大器，及它應用於差動及多級放大的系統。</p> <p>課程目標 習得本課程能了解場效電晶體的工作原理及有關此電晶體的電路分析。同時亦能獲得電路中頻率響應的情形，進而能設計與改善電路。亦能了解運算放大器的電路原理及其應用電路的分析，進而有助於往後電路的設計。</p>
先修科目或預備能力	
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>-----</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.放大器的電路模型，--，1 工程知識</li> <li>2.放大器的頻率響應，--，1 工程知識</li> <li>3. 理想的運算放大器輸入阻抗為無限大，輸出阻抗為零，--，1 工程知識</li> <li>4.各種信號是由不同的振盪器產生，--，1 工程知識</li> <li>5.電子學可以對社會有積極的貢獻，--，7 終身學習</li> </ol>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.場效電晶體</li> <li>2.基本場效電晶體(FET)放大器</li> </ol>

	<p>3.頻率響應</p> <p>4.基本電路：應用與設計</p> <p>5.理想運算放大器</p> <p>6.差動及多級放大器</p>
英/日文課程大綱	<p>1.The field-Effect transistor</p> <p>2.Basic FET amplifiers</p> <p>3.Frequency response</p> <p>4.Basic circuits: Applications and designs</p> <p>5.The Ideal operational amplifier</p> <p>6.Differential and multistage amplifiers</p>
課程進度表	<p>1.多級雙極接面電晶體(BJT)之應用</p> <p>2.基本雙極接面電晶體(BJT)放大器組態</p> <p>3.多級雙極接面電晶體(BJT)放大器電路及應用電路</p> <p>4.場效電晶體</p> <p>5.基本場效電晶體(FET)放大器</p> <p>6.頻率響應</p> <p>7.基本電路：應用與設計</p> <p>8.理想運算放大器(OP AMP)</p> <p>9.差動及多級放大器</p>
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>放大器的電路模型，課堂講授，作業筆試</p> <p>放大器的頻率響應，課堂講授，作業筆試</p> <p>理想的運算放大器輸入阻抗為無限大，輸出阻抗為零，課堂講授，作業筆試</p> <p>各種信號是由不同的振盪器產生，課堂講授，作業筆試</p> <p>電子學可以對社會有積極的貢獻，課堂講授，作業</p>
指定用書	<p>書名：電子學 基礎篇 (Electric Devices)</p> <p>作者：楊棧雲 蔡振凱 劉堂仁 編譯 (Thomas L. Floyd)</p> <p>書局：全華 06300007</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	<p>"電子裝置與電路理論(應用篇)11e"</p> <p>卓中興，黃時雨</p> <p>東華書局</p>
教學軟體	

課程規範	1.先修科目或預備能力 電路學 2.需按時交筆記與作業
------	--------------------------------