

## 南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	應用電子學及實習
課程編碼	12D03602
系所代碼	01
開課班級	四技自控二乙
開課教師	吳敏光
學分	3.0
時數	4
上課節次地點	三 1 2 3 4 教室 K308
必選修	必修
課程概述	本課程主要介紹基本電子元件(如二極體、電晶體及運算放大器)原理及其應用電路，使修課同學具備電子元件使用與應用電路之分析及設計能力，授課方式為課堂講授與實習操作隔週交錯進行，使修課同學充分瞭解電子電路之功能與應用。
課程目標	使修課同學瞭解二極體、電晶體及運算放大器之基本運作原理及其相關應用電路之分析與設計，藉由三用電錶、示波器、訊號產生器與電源供應器等之儀器操作，驗證各電子電路之功能以強化學習效果。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.儀器操作: 三用電錶、示波器、訊號產生器與電源供應器之操作與使用</li> <li>2.二極體元件: pn 接面，二極體與稽納二極體之結構與特性</li> <li>3.二極體應用電路: 整流電路與穩壓電路</li> <li>4.電晶體元件: 雙極性接面電晶體之結構與特性</li> <li>5.電晶體應用電路: 放大器電路與電壓隨耦器電路</li> <li>6.運算放大器: 運算放大器之原理及其負回授應用電路</li> <li>7.運算放大器應用電路: 反相放大器、非反相放大器、加法器、積分器與微分器</li> </ol>
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Operation of Instrument: Operations of electric meter, oscilloscope, function generator and power supply.</li> <li>2.Diode: pn junction, structure and characteristics of diode and Zener diode.</li> <li>3.Application Circuits of Diode: Rectifier and Regurator.</li> <li>4.Transistor: Structure and characteristics of bipolar junction transistor (BJT).</li> <li>5.Application Circuits of BJT: Amplifier and voltage follower.</li> <li>6.Operational Amplifier: Principles of operational amplifier (Op-amp), negative feedback circuits of Op-amp.</li> <li>7.Application Circuits of Op-amp: Inverting amplifier, non-inverting amplifier, adder, integrator and differentiator.</li> </ol>
教學方式	課堂教授,分組討論,實務操作,
評量方法	自行設計測驗,作業/習題練習,實作評量,課程參與度(出席率),

指定用書	電機工程，ISBN 978-986-157-648-0
參考書籍	1. Schultz 原著，余永平、郭有順、蔡忠良譯，電子學，高立，2/E 2. 許長豐、盧裕溢編著，電子學實習（上）（二極體及電晶體電路），高立
先修科目	電工學或電路分析之相關課程
教學資源	麵包板、三用電表、電源供應器、波形產生器與示波器 電腦、投影機與教學網頁
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	無
輔導考照 2	無