

# 南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20D09805
課程中文名稱	電子學實習(一)
課程英文名稱	Electronics Laboratory(I)
學分數	1.0
必選修	必修
開課班級	四技控晶二乙
任課教師	鄭尊仁
上課教室(時間)	週一第 7 節(B500) 週一第 8 節(B500) 週一第 9 節(B500)
課程時數	3
實習時數	3
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	熟悉二極體、雙極接面電晶體等半導體元件之電路工作特性，並經由實際的操作與量測以驗證各元件的特性。同時也會操作幾種基本的應用電路，如二極體整流電路、雙極電晶體、共射極放大器、共集極放大器、共基極放大器等等。
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>1.學會操作電源供應器、訊號產生器及示波器等三種儀器的基本功能，--，1 工程知識</p> <p>2.會量測二極體的 I-V 特性曲線，--，3 實務技能</p> <p>3.瞭解整流與濾波電路，--，2 設計實驗</p> <p>4.會量測電晶體(BJT)的 I-V 特性曲線，--，4 系統整合</p> <p>5.瞭解電晶體(BJT)的偏壓及放大電路，--，5 計畫評估</p>
中文課程大綱	<p>1.電子儀表介紹</p> <p>2、被動元件之特性曲線測試</p> <p>3、二極體之特性曲線測試</p> <p>4、整流、濾波電路及穩壓電路</p> <p>5、截波電路與箝位電路</p> <p>6、雙極接面電晶體(BJT)特性曲線之測試</p> <p>7、雙極接面電晶體(BJT)放大器偏壓電路之測試</p>

	<p>8、雙極接面電晶體(BJT)之共射極、共集極及共基極放大器電路</p> <p>9、串級放大器電路</p>
英/日文課程大綱	<p>1.Introduction of Electronic Instruments</p> <p>2.Testing of Passive Component Characteristics</p> <p>3.Testing of Diode Characteristics</p> <p>4. Rectifier, Filter and Regulator Circuits</p> <p>5. Clipper and Clamper Circuits</p> <p>6. Testing of Bipolar Junction Transistor(BJT) <math>I_c</math>-<math>V_{be}</math> Characteristics</p> <p>7. Testing of BJT Amplifier Bias Circuit</p> <p>8. Common-Emitter, Common-Collector and Common-Base Amplifier of BJT</p> <p>9. Multistage Transistor Amplifier</p>
課程進度表	<p>第 1~2 週: 課程簡介、安全教育及電子儀表介紹</p> <p>第 3 週: 實習一、被動元件之特性曲線測試</p> <p>第 4 週: 實習二、二極體之特性曲線測試</p> <p>第 5~6 週: 實習三、整流、濾波電路及穩壓電路</p> <p>第 7 週: 實習四：截波電路</p> <p>第 8 週: 實習五：箝位電路</p> <p>第 9 週: 期中實習考</p> <p>第 10 週: 實習六：雙極接面電晶體(BJT)<math>I_b</math>-<math>V_{be}</math> 特性曲線之測試</p> <p>第 11 週: 實習七：雙極接面電晶體(BJT)<math>I_c</math>-<math>V_{be}</math> 特性曲線之測試</p> <p>第 12 週: 實習八：雙極接面電晶體(BJT)放大器偏壓電路之測試</p> <p>第 13 週: 實習九：共射極放大器電路</p> <p>第 14 週: 實習十：共集極放大器電路</p> <p>第 15 週: 實習十一：共基極放大器電路</p> <p>第 16~17 週: 實習十二：串級放大器電路</p> <p>第 18 週: 期末實習考"</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>學會操作電源供應器、訊號產生器及示波器等三種儀器的基本功能，課堂講授實作演練，實作</p> <p>會量測二極體的 I-V 特性曲線，課堂講授實作演練，實作</p> <p>瞭解整流與濾波電路，課堂講授實作演練，實作實作</p> <p>會量測電晶體(BJT)的 I-V 特性曲線，課堂講授實作演練，實作</p> <p>瞭解電晶體(BJT)的偏壓及放大電路，實作演練課堂講授，實作實作</p>
指定用書	<p>書名：電子學實習(上)</p> <p>作者：王炳聰、蔡榮鋒</p> <p>書局：：高立書局</p>

	年份：2013 ISBN：978-957-21-6369-6 版本：修訂二版
參考書籍	"電子學實驗" (第 5 版) 蔡朝洋 全華圖書 2017
教學軟體	
課程規範	請自備三用電表，麵包板