

## 南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	30D10401
課程中文名稱	電子學(二)
課程英文名稱	Electronics Engineering (II)
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技微電二甲
任課教師	田子坤
上課教室(時間)	週二第 5 節(P201) 週二第 6 節(P201) 週二第 7 節(P201)
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● The Ideal Operational Amplifier</li> <li>● The Field-Effect Transistor</li> <li>● Basic FET Amplifiers</li> <li>● Frequency Response</li> </ul>
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> <p>1.透過所教授之電子學基本知識，建立以 Op Amp 及 MOSFET 電路解決電子問題的技術與能力。, -- , 1 專業技能</p> <p>2.透過電子學基本知識，養成學生對電子電路實做之能力。, -- , 2 工程實務</p> <p>3.透過不同電路之講解，建立學生針對實際需求，使用不同電路之能力。, -- , 4 整合創新</p> <p>4.學生知道如何搜尋電子學之相關期刊及網路資源。, -- , 5 級身學習</p> <p>5.藉由電子學作業，培養學生系統整合的能力。, -- , 7 系統整合</p>
中文課程大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 理想操作放大器及其電路</li> <li>1.操作放大器</li> <li>2.反向放大器</li> <li>3.加法放大器</li> <li>4.非反向放大器</li> <li>5.操作放大器的應用</li> </ul>

	<p>6.操作放大器電路設計</p> <p>●場效電晶體</p> <p>1.MOS 場效電晶體</p> <p>2.MOSFET 直流電路分析</p> <p>3.基本 MOSFET 應用</p> <p>4.接面場效電晶體</p> <p>●基本場效電晶體放大器</p> <p>1.MOSFET 放大器</p> <p>2.基本電晶體放大器架構</p> <p>3.共源極放大器</p> <p>4.共汲極放大器</p> <p>5.共閘極架構</p> <p>6.三種基本放大器架構：總結與比較</p> <p>7.單級積體 MOSFET 放大器</p> <p>8.多級放大器</p> <p>9.基本 JFET 放大器</p> <p>●頻率響應</p> <p>1.放大器頻率響應</p> <p>2.系統轉換函數</p> <p>3.具有電路電容的電晶體放大器的頻率響應</p> <p>4.雙極電晶體的頻率響應</p> <p>5.FET 的頻率響應</p> <p>6.電晶體電路的高頻響應</p>
英/日文課程大綱	<p>●The Ideal Operational Amplifier</p> <p>1.The Operational Amplifier</p> <p>2.Inverting Amplifier</p> <p>3.Summing Amplifier</p> <p>4.Noninverting Amplifier</p> <p>5.Op-Amp Applications</p> <p>6.Op-Amp Circuit Design</p> <p>●The Field-Effect Transistor</p> <p>1.MOS Field-Effect Transistor</p> <p>2.MOSFET DC Circuits Analysis</p> <p>3.Basic MOSFET Applications</p> <p>4.Junction Field-Effect Transistor</p> <p>●Basic FET Amplifiers</p> <p>1.The MOSFET Amplifier</p> <p>2.Basic Transistor Amplifier Configurations</p> <p>3.The Common-Source Amplifier</p> <p>4.The Source-Follower Amplifier</p>

	<p>5.The Common-Gate Configuration</p> <p>6.The Three Basic Amplifier Configurations</p> <p>7.Signal-Stage Integrated Circuit MOSFET Amplifiers</p> <p>8.Multistage Amplifiers</p> <p>9.Basic JFET Amplifiers</p> <p>●Frequency Response</p> <p>1.Amplifier Frequency Response</p> <p>2.System Transfer Functions</p> <p>3.Frequency Response:Transistor Amplifiers with Circuit Capacitors 4.Frequency Response:Bipolar Transistor</p> <p>5.Frequency Response:The FET</p> <p>6.High-Frequency Response of Transistor Circuits</p>
課程進度表	<p>第 1-4 週 CH9</p> <p>第 5-8 週 CH3</p> <p>第 9 週 期中考</p> <p>第 10-13 週 CH4</p> <p>第 14-17 週 CH7</p> <p>第 18 週 期末考</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>透過所教授之電子學基本知識，建立以 Op Amp 及 MOSFET 電路解決電子問題的技術與能力。, 課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>透過電子學基本知識，養成學生對電子電路實做之能力。, 課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>透過不同電路之講解，建立學生針對實際需求，使用不同電路之能力。, 啟發思考，自我評量</p> <p>學生知道如何搜尋電子學之相關期刊及網路資源。, 啟發思考，自我評量</p> <p>藉由電子學作業，培養學生系統整合的能力。, 啟發思考，自我評量</p>
指定用書	<p>書名：微電子學上冊</p> <p>作者：陳筱青等翻譯</p> <p>書局：滄海書局</p> <p>年份：2011</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	無
教學軟體	無
課程規範	請準時出席，上課時遵守課堂要求