

## 南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	20N1AG01
課程中文名稱	進階電路學
課程英文名稱	Advance in Electric Circuits
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	夜四技電機二甲
任課教師	劉銘唐
上課教室(時間)	週一第 13 節(I0306) 週一第 14 節(I0306) 週二第 11 節(S403)
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	電機技師
輔導考照 2	電子技師
課程概述	介紹阻抗網路的交流電路分析方法、網路定律、共振、濾波器與波德圖、變壓器與耦合電路、三相系統、與非弦波波形。
先修科目或預備能力	基礎電學、電路學
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.學得用複數去定義相量和阻抗以獲得電路描述，再分析交流穩態嗎？，--，4 系統整合</p> <p>2.學得用微分方程式來描述含有電感器和電容器的電路，並求解嗎？，--，1 工程知識</p> <p>3.請問你是否知道電路之完全響應是暫態響應與穩態響應的和嗎？，--，2 設計實驗</p> <p>4.知道平衡三相電壓它們的量相同，但相位彼此相差 <math>120^\circ</math>嗎？，--，1 工程知識</p> <p>5. 學得用拉普拉斯轉換時域的微分方程式為頻域的代數方程式，以代數運算來求解變數嗎？，--，1 工程知識</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交流串並聯電路</li> <li>2. 交流分析方法</li> <li>3. 交流網路定律</li> <li>4. 共振</li> <li>5. 濾波器與波德圖</li> </ol>

	6. 變壓器與耦合電路 7. 三相系統 8. 非弦波波形
英/日文課程大綱	1. AC series-parallel circuits 2. Methods of AC analysis 3. AC network theorems 4. Resonance 5. Filters and the Bode plot 6. Transformers and coupled circuits 7. Three-phase systems 8. Nonsinusoidal waveforms
課程進度表	第 1~4 週：電路的自然響應與步級響應. 第 5~7 週：弦波穩態分析. 第 8~10 週：弦波穩態功率的計算. 第 11~13 週：平衡三相電路. 第 14~16 週：用於電路分析的拉普拉斯 轉換. 第 17~18 週：選頻電路導論.
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 學得用複數去定義相量和阻抗以獲得電路描述，再分析交流穩態嗎？，課堂講授，作業 學得用微分方程式來描述含有電感器和電容器的電路，並求解嗎？，課堂講授，作業 請問你是否知道電路之完全響應是暫態響應與穩態響應的和嗎？，課堂講授，筆試 知道平衡三相電壓它們的量相同，但相位彼此相差 $120^\circ$ 嗎？，課堂講授，作業 學得用拉普拉斯轉換時域的微分方程式為頻域的代數方程式，以代數運算來求解變數嗎？，課堂講授，筆試
指定用書	書名： 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	

