

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	20D10102
課程中文名稱	電路學(二)
課程英文名稱	Electric Circuits (II)
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技控晶二乙
任課教師	龔應時
上課教室(時間)	週一第 5 節(I0306) 週一第 6 節(I0306) 週一第 7 節(I0306)
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(一)
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> <hr/> <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 120° 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"> 1. 交流串並聯電路 2. 交流分析方法 3. 交流網路定律 4. 共振 5. 濾波器與波德圖

	<p>6. 變壓器與耦合電路</p> <p>7. 三相系統</p> <p>8. 非弦波波形</p>
英/日文課程大綱	<p>1. AC series-parallel circuits</p> <p>2. Methods of AC analysis</p> <p>3. AC network theorems</p> <p>4. Resonance</p> <p>5. Filters and the Bode plot</p> <p>6. Transformers and coupled circuits</p> <p>7. Three-phase systems</p> <p>8. Nonsinusoidal waveforms</p>
課程進度表	<p>1.RLC 電路的自然響應與步級響應. (12hrs)</p> <p>2.弦波穩態分析. (9hrs)</p> <p>3.弦波穩態功率的計算. (9hrs)</p> <p>4.拉普拉斯轉換導論. (3hrs)</p> <p>5.用於電路分析的拉普拉斯轉換. (12hrs)</p> <p>6.雙埠電路. (9hrs)</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，作業筆試</p> <p>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，作業筆試</p> <p>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</p> <p>知道平衡三相電壓它們的量相同，但相位彼此相差 120° 嗎？，課堂講授，作業筆試</p> <p>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，作業筆試筆試</p>
指定用書	<p>書名：電路學（精華版）</p> <p>作者：Nilsson&Riedel (陳在汎 總校閱)</p> <p>書局：滄海圖書</p> <p>年份：2015</p> <p>ISBN：978-986-280-306-6</p> <p>版本：第十版</p>
參考書籍	無
教學軟體	無
課程規範	無

