

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	20D10101
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	四技控晶二甲
任課教師	趙春棠
上課教室(時間)	週二第 6 節(K403) 週二第 7 節(K403) 週二第 8 節(K403)
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> <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

	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	Week 1~3: The Complete Response of Circuits with Two Energy Storage Elements Week 4~6: Sinusoidal Steady-State Analysis Week 7~8: AC Steady-State Power (A) Week 9: 期中考 Week 10~12: AC Steady-State Power (B) Week 13~15: Three-Phase Circuits Week 16~17: Frequency Response and Filter Circuits Week 18: 期末考
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，筆試 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，筆試 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° 嗎？，課堂講授，課堂展演 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，課堂展演

指定用書	書名：Electrical Circuits 作者：James W. Nilsson and Susan A. Riedel 書局：Pearson Education 年份：2015 ISBN：978-1-292-06054-5 版本：10
參考書籍	1. 2014 電路學 歐亞 第9版 黃世杰 2. James A. Svoboda and Richard C. Dorf, "Introduction to Electric Circuits", Ver. 9, Wiley, 2013. (ISBN: 978-1118477502)
教學軟體	
課程規範	